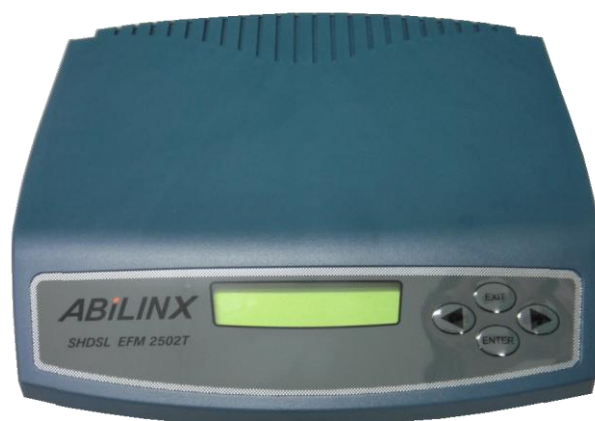
G.SHDSL.bis モデム

ABiLINX 2502T

取扱説明書

HYTEC INTER Co., Ltd.

第 2.4 版

管理番号:TEC-00-MA0070-02.4

ご注意

- 本書の中に含まれる情報は、弊社（ハイテクインター株式会社）の所有するものであり、弊社の同意なしに、全体または一部を複写または転載することは禁止されています。
- 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一、ご不審な点や誤り、記載漏れなどのお気づきの点がありましたらご連絡ください。

電波障害自主規制について

この装置は，クラスＢ情報技術装置です。この装置は，家庭環境で使用することを目的としていますが，この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると，受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。　VCCI－B

改版履歴

第 1 版	2011 年 07 月 25 日	新規作成
第 2 版	2012 年 07月 30 日	製品仕様の内容を変更
第 2.1 版	2012 年 09 月 24 日	消費電力の記載を変更
第 2.2 版	2013 年 03 月 04 日	SHDSL 関連の説明文を変更
第 2.3 版	2013 年 08 月 29 日	お問い合せ先の電話番号を変更
第 2.4 版	2015 年 03 月 27 日	付属品の欄から CD を削除

ご使用上の注意事項

- 本製品をご使用の際は、取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。
- 本製品を分解したり改造したりすることは絶対に行わないでください。
- 本製品を直射日光の当たる場所や、温度の高い場所で使用しないでください。本体内部の温度が上がり、故障や火災の原因になることがあります。
- 本製品を暖房器具などのそばに置かないでください。ケーブルの被覆が溶けて感電や故障、火災の原因になることがあります。
- 本製品をほこりや湿気の多い場所、油煙や湯気のあたる場所で使用しないでください。故障や火災の原因になることがあります。
- 本製品を重ねて使用しないでください。故障や火災の原因になることがあります。
- 通気口をふさがないでください。本体内部に熱がこもり、火災の原因になることがあります。
- 通気口の隙間などから液体、金属などの異物を入れないでください。感電や故障の原因になることがあります。
- 付属のACアダプタは本製品専用となります。他の機器には接続しないでください。
  また、付属品以外のACアダプタを本製品に接続しないでください。
- 本製品の故障、誤動作、不具合、あるいは天災、停電等の外部要因によって、通信などの機会を逸したために生じた損害等の純粋経済損害につきましては、弊社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 本製品は、改良のため予告なしに仕様が変更される可能性があります。あらかじめご了承ください。

目次

1 製品情報

ABiLINX 2502T の特徴

- ITU-T G.991.2(G.SHDSL.bis)に準拠
- EFM 接続方式に対応
- 1 ペアの電話回線で仕様上 11.4Mbps の帯域を実現（従来の G.SHDSL は 5.7Mbps）
- ボンディング技術（バルク伝送）による増速　最大 22Mbps（EFM2 ペア接続時）※
- LCD パネルによるモデムの管理・状態表示が可能※
- 同シリーズと対向で組み合わせることにより、ポイント-ポイント接続を実現（ただし、ABiLINX 2502T と LED モデルの ABiLINX 2502 は対向で組み合わせられません）
- CO(親機)・CPE（子機）をソフトウェアの設定変更で指定可能
- マネジメント機能のサポート

  WEB ブラウザによる設定 ： HTTP

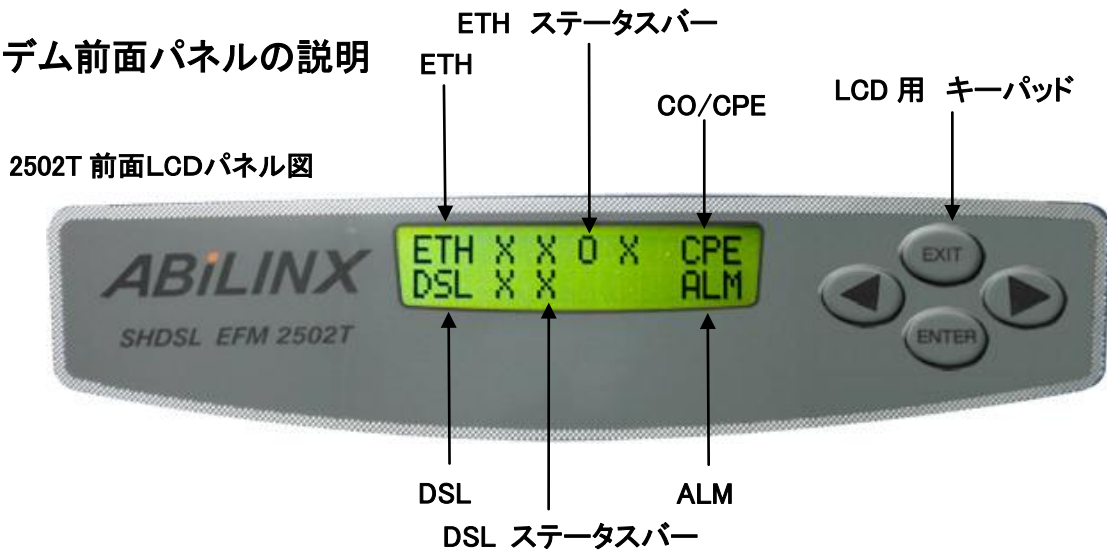
  コマンドラインによる設定 ： TELNET、SSH、またはシリアル接続
- SNMP のサポート　MIB Ⅱ (RFC1213、RFC1573)
- システムログのサポート
- 4 つの Ethernet ポートを内蔵
- FAN レス

※ABiLINX 2502T（以下 2502T）は最大 2 ペアまで接続可能です。接続ペア数とリンク速度の関連性につきましては、詳しくは本マニュアルの 16 ページをご参照下さい。

※ABiLINX 2502T は、弊社製品 ABiLINX 2502 の LCD パネル仕様モデルとなります。

2 製品外観

2.1 モデム前面パネルの説明

2502T 前面LCDパネル図

※上図のイメージは、LCD パネルのトップ画面になります。

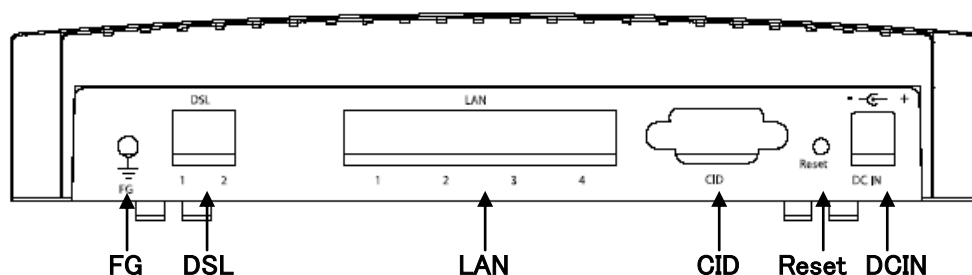
※Ethernet のポートは、パネルの ETH の表記がある側から Ethernet ポート 1、Ethernet ポート 2、Ethernet ポート 3、Ethernet ポート 4 の表示となります。

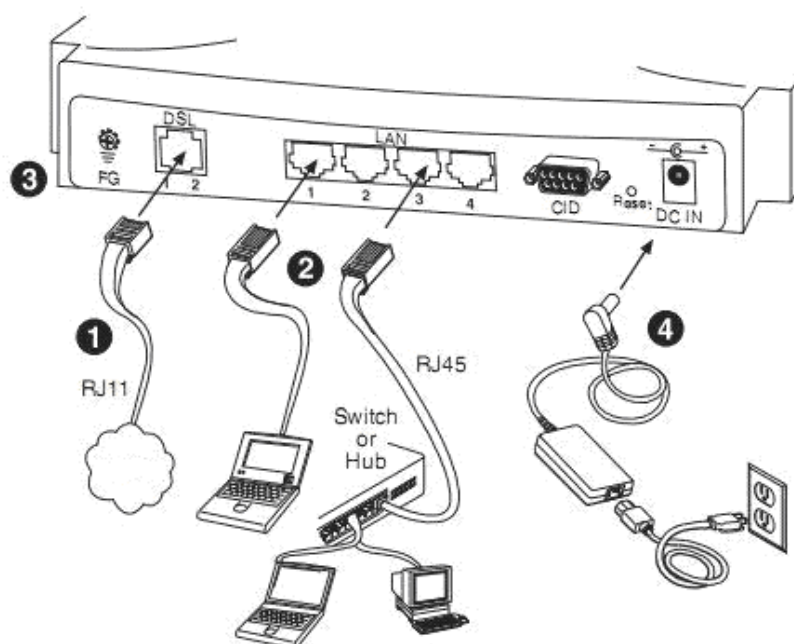
※DSL のポートは、パネルの DSL の表記がある側から DSL ポート 1、DSL ポート 2 の表示となります。

※LCD 用キーパッドの操作方法については、8 LCD パネルによる操作を参照してください。

LCD	表記	状態	表示内容
DSL	DSL	常に表示	ステータスバーの表記が、DSL の状態を表すことを示します。
ETH	ETH	常に表示	ステータスバーの表記が、ETH の状態を表すことを示します。
DSL ステータスバー	○または×	○	SHDSL リンクが確立されています。
		×	SHDSL リンクが確立されていません。
ETH ステータスバー	○または×	○	Ethernet リンクが確立されています。
		×	Ethernet リンクが確立されていません。
CO/CPE	CO または CPE	CO	CO(親機)モードで動作しています。
		CPE	CPE(子機)モードで動作しています。
ALM	ALM	表示	SHDSL リンクが切れている状態です。
		非表示	モデムは正常に動作しています。

2.2 モデム背面インタフェースの説明

2502T 背面図

名前	用途
DC IN	電源供給コネクタです。AC アダプタを接続します。 ※付属の AC アダプタは本製品専用です。他の機器には接続しないでください。また、付属品以外の AC アダプタを本製品に接続しないで下さい。
Reset	リセットボタンです。本モデルではサポートしておりません。
CID	コンソール接続用のシリアルポートです。
LAN	Ethernet 接続用のポートです。
DSL	SHDSL 接続用のポートです。
FG	フレームグラウンド用の端子です。

3 接続構成

3.1 SHDSL の接続

　モデムの背面にある DSL ポートに RJ11 ケーブルを接続し、反対側を対向のモデムに接続します。ケーブルが正常に接続されると、LCD パネルの DSL が×から〇の表示になります。

※モデムを出荷時の状態で対向接続した場合、両機器の設定が CPE（子機）になっているため、SHDSL リンクは確立されません。必ず片方のモデムを CO（親機）に変更する必要があります。CO（親機）/CPE（子機）の設定は、4.4 SHDSL ポートの設定を参照してください。

DSL ポート（RJ11）のピン配列は次の通りです。

Pin #	用途
1	使用しません
2	ペア 2 で使用します
3	ペア 1 で使用します
4	ペア 1 で使用します
5	ペア 2 で使用します
6	使用しません

3.2 Ethernet の接続

モデムの背面にある LAN コネクタに RJ45 ケーブルを接続し、反対側を対向の機器に接続します。正常に接続されると ETH ステータスバーが○表示になります。機器を物理的に 4 台まで、同時に接続することができます。

3.3 AC アダプタ・AC 電源ケーブルの接続

モデムの背面にある DC IN コネクタに AC アダプタを接続します。AC アダプタに AC 電源ケーブルを接続し、AC 電源ケーブルをコンセントに接続します。電源投入後はセルフテストが起動し、正常に終了すると LCD のスクリーンが点灯します。

4 ABiLINX 2502T の設定

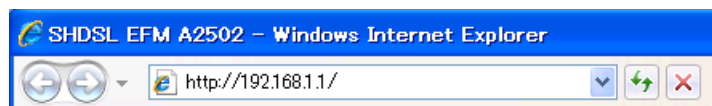
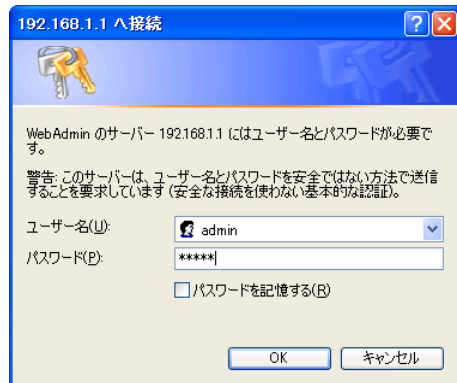
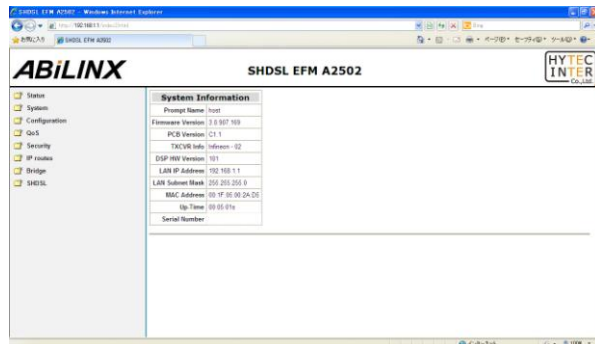
ここでは ABiLINX 2502T の設定方法について記載しています。

※設定を適用した時点でその設定は有効になりますが、起動時に読み込む設定ファイルには反映されておりません。必ず設定の保存を行う必要があります。設定の保存については、4.9 設定の保存を参照してください。

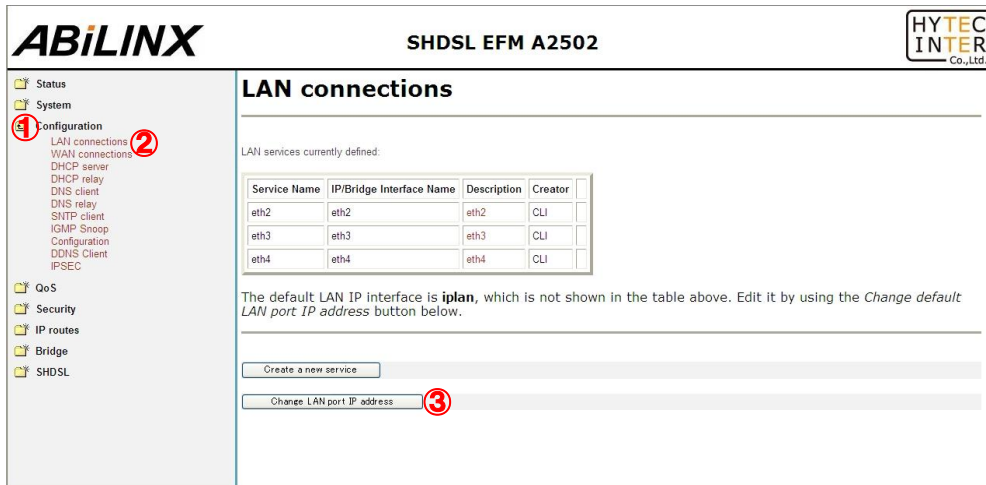
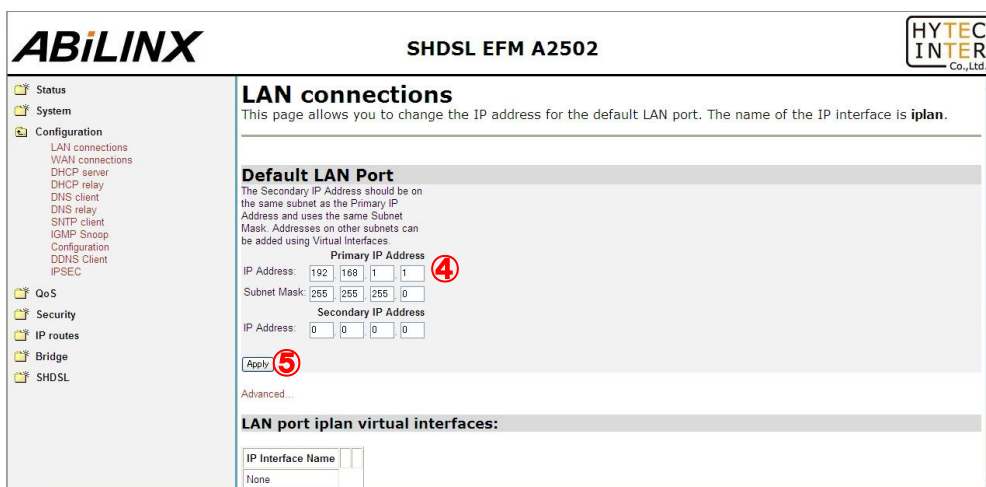
4.1 設定画面への接続

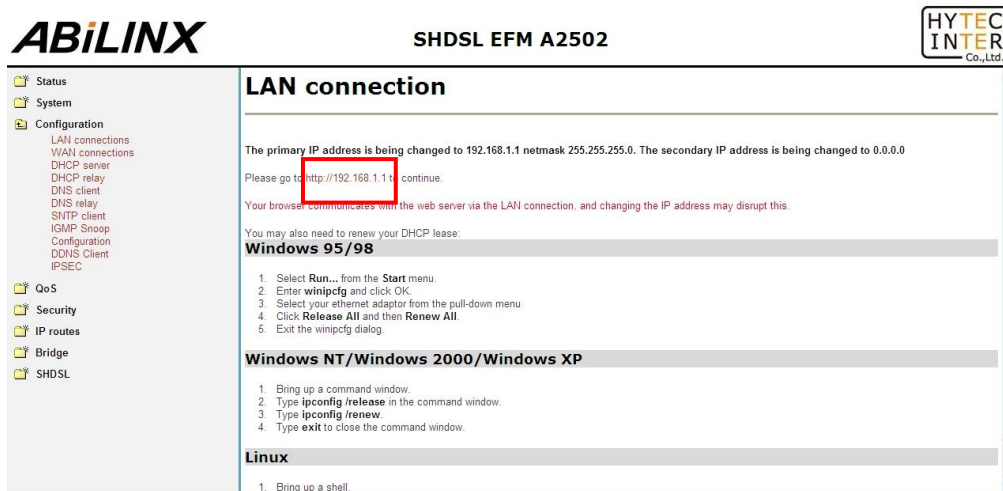
モデムの設定は Web ブラウザを使用して以下の手順で行います。(推奨 Web ブラウザ:IE6、もしくは 7)

(1) 管理端末の LAN ポートと、2502T の LAN ポートを LAN ケーブル(ストレート)で接続します。管理端末とモデムがリンクをすると、モデムの LAN ランプが緑色に点灯します。

(2) Internet Explorer を起動してアドレスバーの欄に、モデムの IP アドレスを入力します。
デフォルトの IP アドレスは **192.168.1.1 です。**
※ 事前に管理端末のネットワーク設定をモデムと同じネットワーク設定にしておく必要があります。

(3) モデムに接続するとユーザー名とパスワードの入力ダイアログが表示されます。
ユーザー名 : **admin** (デフォルト値)
パスワード : **admin** (デフォルト値)

(4) ログインに成功すると、次の画面が表示されます。

4.2 マネジメント IP アドレスの設定

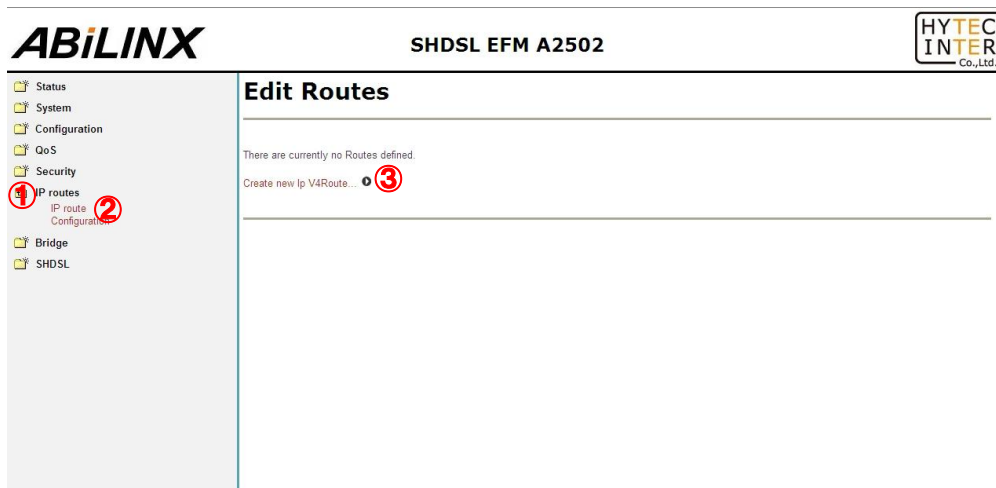
マネジメント IP アドレスの設定は以下の手順で行います。

(1) ①Configuration をクリックします。サブメニューが表示されるので、②LAN Connections をクリックします。LAN Connections の設定メニューから、画面下側にある③Change LAN port IP address をクリックします。

(2) モデムの LAN ポートに設定したい④IP Address と Subnet Mask を入力します。入力が完了したら⑤Apply ボタンをクリックします。

◆次ページに続く

(3)　設定が完了すると次の画面が表示されます。この時点で IP アドレスは変更されています。続けてモデムの設定を行う場合、以下のリンクをクリックするか、設定した IP アドレスを WEB ブラウザのアドレスバーに入力して再接続してください。

◆以上でマネジメント IP アドレスの設定は完了となります。

4.3 デフォルトゲートウェイの設定

デフォルトゲートウェイの設定は以下の手順で行います。

(1)　①IP routes をクリックすると、サブメニューが表示されるので、②IP route Configuration をクリックします。ルーティング設定画面が表示されるので、③Create new IP V4Route をクリックします。

◆次ページに続く

(2) 設定するデフォルトゲートウェイのアドレスを④Gateway に入力します。他の項目を変更する必要はありません。設定が完了したら OK をクリックします。

Destination	：	宛先ネットワークの情報を入力します。
Gateway	：	ゲートウェイの情報を入力します。
Netmask	：	宛先ネットワークのサブネットマスク情報を入力します。
Cost	：	RIP のコストを設定します。
Interface	：	ルーティング設定を適用するインタフェースを設定します。
Advertise	：	RIP の設定です。ルーティング情報を送信するかどうかを設定します。

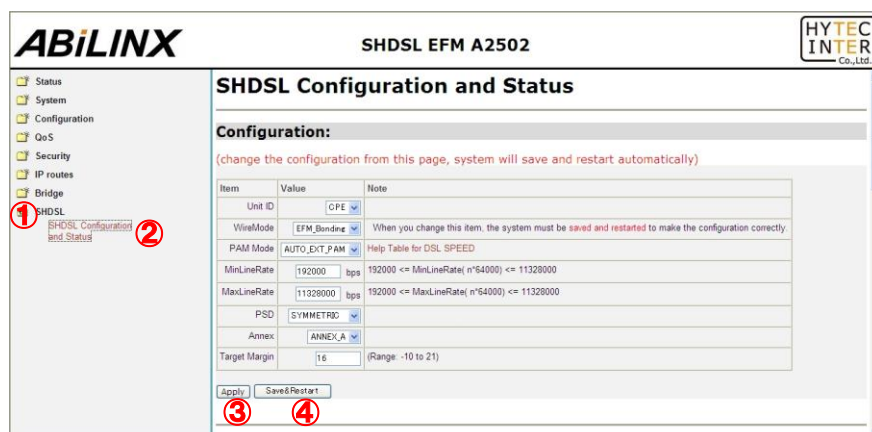
(3) 次の画面が表示されます。

デフォルトゲートウェイの値を変更する場合、上記の画面から直接編集を行うか Advanced Options をクリックすることで編集画面に移行できます。削除する場合、Delete にチェックを入れてから Apply をクリックします。

◆以上でデフォルトゲートウェイの設定は完了となります。

4.4　SHDSL ポートの設定

SHDSL ポートの設定は以下の手順で行います。

①SHDSL をクリックすると、サブメニューが表示されるので、②SHDSL Configuration and Status を選択し、クリックします。SHDSL Configuration and Status の画面が表示されますので、必要に応じて設定を変更します。設定が完了したら③Apply をクリックします。次に、④Save&Restart をクリックし、設定内容の保存後、モデムの再起動を行います。（モデムの設定内容の保存、モデムの再起動を一度に行いますので、個別にそれらの動作を行う必要はありません。）

SHDSL ポートの各パラメータについて

Item	Value	Note
Unit ID	CPE	
WireMode	EFM_Bonding	When you change this item, the system must be saved and restarted to make the configuration correctly.
PAM Mode	AUTO_EXT_PAM	Help Table for DSL SPEED
MinLineRate	192000 bps	192000 <= MinLineRate(n*64000) <= 11328000
MaxLineRate	11328000 bps	192000 <= MaxLineRate(n*64000) <= 11328000
PSD	SYMMETRIC	
Annex	ANNEX_A	
Target Margin	16	(Range: -10 to 21)

■ **Unit ID**

モデムの CO（親機）と CPE（子機）の設定を選択します。デフォルトは **CPE** です。
モデム同士を接続する場合、必ず片側を CO、もう片側を CPE に設定して下さい。

■ **WireMode**

使用する回線のワイヤー数を選択します。EFM を選択できます。デフォルトは **EFM_Bonding** です。
EFM_Bonding の場合、自動的に接続されている電話線のペア数を判別し、そのペア数で実現可能な速度で接続します（2502T は最大 2 ペア）。 また、EFM モードの接続ペア数を手動で選択する事も可能です。

■ **PAM Mode**

パルス振幅変調を表します。AUTO_EXT_PAM のみ選択可能です。1 ペアで最大 11.4Mbps の帯域を実現しております。

■ Minimum Line Rate

リンク速度(bps)の最小値を設定します。デフォルトは **192000** です。
設定範囲は 192000～11328000 です。64000bps 単位で設定可能です。

■ Maximum Line Rate

リンク速度(bps)の最大値を設定します。デフォルトは **11328000** です。
設定範囲は 192000～11328000 です。64000bps 単位で設定可能です。

■ PSD

PSD マスクを Symmetric、Asymmetric から選択します。デフォルトは **SYMMETRIC** です。
本製品は、Symmetric のみサポートしております。

■ Annex

使用する Annex モードを選択します。本製品は、Annex A のみサポートしております。
デフォルトは **ANNEX_A** です。

Annex A ： G.SHDSL 北米仕様
Annex B ： G.SHDSL 欧州仕様

■ Target Margin

ノイズマージンの値(dB)を設定します。デフォルトは 16dB です。 推奨値は、**16dB** 以上です。値が小さいと、ノイズに対するマージンが少ないため、回線が不安定になる可能性があります。接続後に表示される値が小さい場合、Target Margin の値を大きくする・Maximum Line Rate を下げることにより調整できます。

※EFM モードでの WireMode と Line Rate の設定は、以下の様になります。
EFM_Bonding、EFM_1-pair、EFM_2-pair 共通 （PAM Mode： AUTO_EXT_PAM）
1～2 ペア接続共通: Maximum Line Rate 11328000 Minimum Line Rate 192000

※Target Margin 以外の設定については、CO(親機)と CPE(子機)の設定を統一して下さい。
接続できなくなる場合があります。

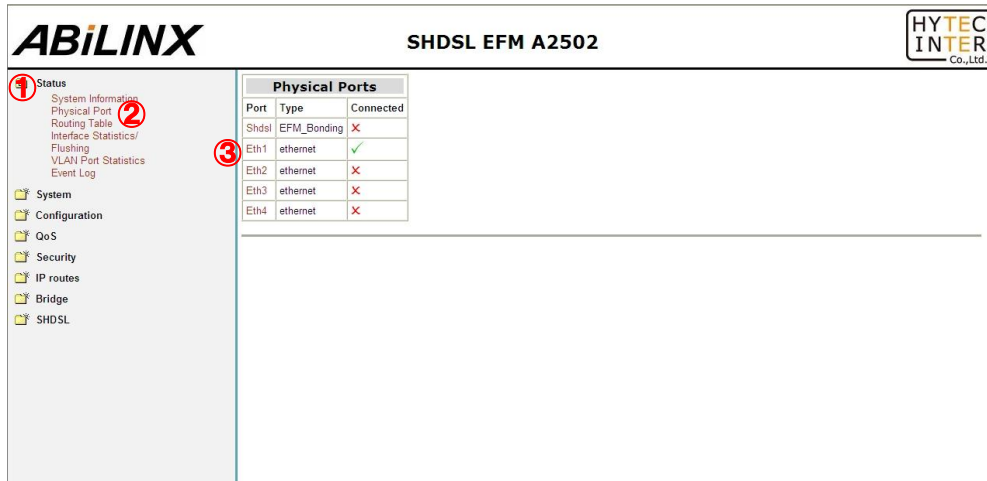
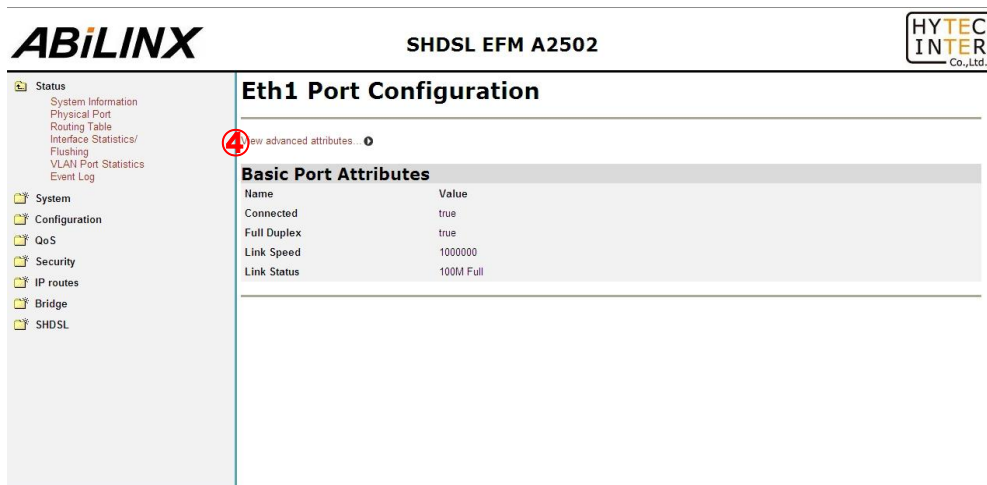
※Minimum Line Rate と Maximum Line Rate の設定を同じにした場合、速度固定モードとなりますが、弊社サポートの範囲外となります。

速度設定	最大リンク速度	リンク速度が変動する単位	設定可能な単位
☞工場出荷時の設定 設定値 Max:11328000 Min:192000	11Mbps (11328000bps)	64Kbps	
☞速度制限 (Max・Min に同じ値を除く任意の値を入力) 設定値 Max:192000～11328000 Min :192000～11328000	11Mbps (11328000bps)	64Kbps	64Kbps

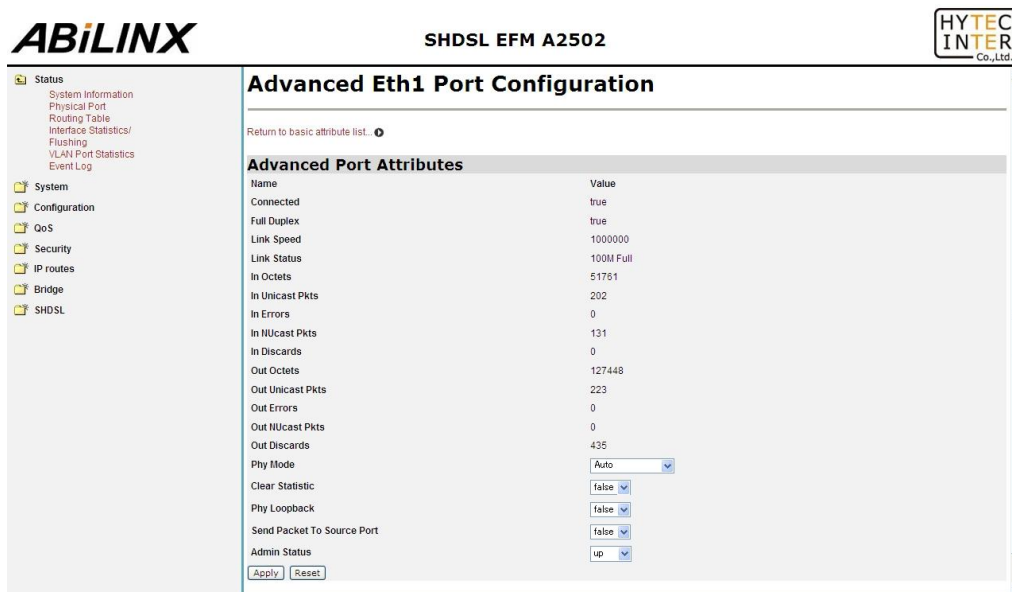
◆以上で SHDSL ポートの設定は完了です。

4.5 Ethernet ポートの設定

Ethernet ポートの設定は以下の手順で行います。

(1) ①Status をクリックすると、サブメニューが表示されるので、②Physical Port をクリックします。次に、SHDSL ポート、Ethernet ポートステータス一覧が表示されますので、設定する Ethernet ポートをクリックします。（次の図では③Eth1 を選択しています）

(2) 選択した Ethernet ポートのステータスが表示されますので、④View advanced attributes をクリックします。

Connected ： 現在の接続状態を true（接続中）、false（未接続）で表示します。
Full Duplex ： 現在の Duplex モードを true（全二重）、false（半二重）で表示します。
Link Speed ： 現在のリンク速度を表示します。
Link Status ： 現在の接続モードを表示します。

◆次ページに続く

(3) 選択した Ethernet ポートの統計情報、設定画面が表示されます。必要に応じて統計情報のリセット、ポート設定の変更を行います。

In Octets ： 受信オクテット数
In Unicast Pkts ： 受信ユニキャストパケット数
In Errors ： 受信エラーパケット数
In NUcast Pkts ： 受信非ユニキャストパケット数
In Discards ： 受信廃棄パケット数
Out Octets ： 送信オクテット数
Out Unicast Pkts ： 送信ユニキャストパケット数
Out Errors ： 送信エラーパケット数
Out NUcast Pkts ： 送信非ユニキャストパケット数
Out Discards ： 送信廃棄パケット数
Phy Mode ： ポートのネゴシエーションを選択します。
Clear Statistic ： 統計情報のリセットを行います。true を選択してから Apply をクリックします。
Phy Loopback ： この機能はサポートしておりません。
Send Packet
To Source Port ： この機能はサポートしておりません。
Admin Status ： ポートの有効化・無効化を行います。up（有効）・down（無効）から選択します。

4.6 Bridge の設定

①Bridge をクリックすると、サブメニューが表示されます。②Global Bridge Configuration をクリックすることで、Bridge に関連する設定画面が表示されます。

4.6.1 スパニングツリーの設定

スパニングツリーは、Bridge 設定画面の下段にある次の項目で設定することができます。

Priority ： スパニングツリーのブリッジプライオリティを入力します。デフォルトは <u>32768</u> です。

Forward Delay ： ポートが状態遷移に要する時間（秒）を入力します。デフォルトは <u>15</u> です。

Hello Time ： 定期的に送信する BPDU の送信間隔（秒）を入力します。デフォルトは <u>2</u> です。

Maximum Age ： 送信する BPDU の最大有効時間（秒）を入力します。デフォルトは <u>20</u> です。

Spanning ： スパニングツリーの true（有効）・false（無効）を選択します。デフォルトは <u>**無効**</u> です。

4.6.2 VLAN の設定

VLAN の設定は以下の手順で行います。

①Bridge をクリックすると、サブメニューが表示されます。②VLAN Configuration をクリックすることで、VLANに関連する設定画面が表示されます。ここでは、VLANの新規作成・設定されているVLAN情報の参照や消去を行うことができます。デフォルトでは、pvc0（SHDSL リンク）、eth1、eth2、eth3、eth4 の全てのポートが DefaultVlan（VLAN1）に所属しています。

Name :
VLAN の名前を表示します。出荷時は、DefaultVlan が設定されています。

VLAN Id :
VLAN Id を表示します。出荷時は、1 が設定されています。

FDB Name :
FDB（Forwarding Data Base）の名前を表示します。出荷時は、DefaultFdb が設定されています。

Tagged Ports :
タグ付き（tagged）に設定されているポートを表示します。
出荷時は、None であり所属しているポートはありません。

Untagged Ports :
タグ無し（untagged）に設定されているポートを表示します。
出荷時は、pvc0、eth1、eth2、eth3、eth4 の全てのポートが所属しています。

Edit Tagged Ports :
タグ付きにするポートを設定する画面に移行します。

Edit Untagged Ports :
タグ無しにするポートを設定する画面に移行します。

Delete：
チェックを入れてからOKボタンをクリックすることで、クリックしたVLANを削除することができます。ただし、複数の VLAN を一度に削除することはできません。一つ一つ削除して下さい。また、チェックを入れてからReset ボタンをクリックすることで、クリックを解除することができます。

Create new VLAN：
VLAN の作成画面に移行します。

mgmt vlanid：
管理 VLAN（モデムの IP アドレス）をどの VLAN に所属させるかを設定します。デフォルトでは VLAN1 になっており、VLAN1 に所属している全てのポートからモデムの IP アドレスに接続することができます。

Return to Bridge：
ブリッジ設定画面に移行します。

TagVLAN の基本的な設定の流れ

(1) VLAN の作成
(2) DefaultVlan の untagged ポートから、pvc0 と他の VLAN へ移行したいポートを削除
(3) DefaultVlan の tagged ポートに pvc0 を追加
(4) 作成した VLAN の tagged ポートに pvc0 を追加
(5) 作成した VLAN の untagged ポートに DefaultVlan から削除したポートを追加
(6) 作成した VLAN に所属させたポートの PVID を変更
(7) MGMT VLAN の設定
(8) 設定の保存

(1) VLAN の作成

VLAN 設定画面の下段にある Create new VLAN をクリックします。

次の画面が表示されますので設定を入力し、OK をクリックします。ここでは vlan10（VLAN Id：10）を作成しています。作成できる VLAN の数は 20 です。

VLAN Name：
英数字 20 文字以内で設定します。

VLAN Id：
1～4090 の範囲で設定します。

FDB Name：
英数字 20 文字以内で設定します。

◆次ページに続く

(2) DefaultVlan の untagged ポートから、pvc0 と他の VLAN へ移行したいポートを削除

DefaultVLAN の untagged ポートにある Edit をクリックします。

pvc0 にチェックを入れ、OK をクリックします。また、他の vlan に所属させる eth ポートも同様に、チェックを入れて OK をクリックします。

設定後の表示

Name	VLAN Id	FDB Name	Tagged Ports	Untagged Ports	Edit Tagged Ports	Edit Untagged Ports	Delete?
DefaultVlan	1	DefaultFdb	None	eth1,eth2,	Edit..	Edit..	☐
OK Reset							
vlan10	10	vlan10	None	None	Edit..	Edit..	☐
OK Reset							

◆次ページに続く

(3) DefaultVlan の tagged ポートに pvc0 を追加

DefaultVLAN の tagged ポートにある Edit をクリックします。

pvc0 を選択し、OK をクリックします。

設定後の表示

Name	VLAN Id	FDB Name	Tagged Ports	Untagged Ports	Edit Tagged Ports	Edit Untagged Ports	Delete?
DefaultVlan	1	DefaultFdb	pvc0,	eth1,eth2,	Edit..	Edit..	☐
OK Reset							
vlan10	10	vlan10	None	None	Edit..	Edit..	☐
OK Reset							

◆次ページに続く

(4) 作成した VLAN の tagged ポートに pvc0 を追加

作成した VLAN(ここでは vlan10)の tagged ポートにある Edit をクリックします。

pvc0 を選択し、OK をクリックします。

設定後の表示

Name	VLAN Id	FDB Name	Tagged Ports	Untagged Ports	Edit Tagged Ports	Edit Untagged Ports	Delete?
DefaultVlan	1	DefaultFdb	pvc0,	eth1,eth2,	Edit..	Edit..	☐
OK Reset							
vlan10	10	vlan10	pvc0,	None	Edit..	Edit..	☐
OK Reset							

◆次ページに続く

(5) 作成した VLAN の untagged ポートに DefaultVlan から削除したポートを追加

作成した VLAN(ここでは vlan10)の untagged ポートにある Edit をクリックします。

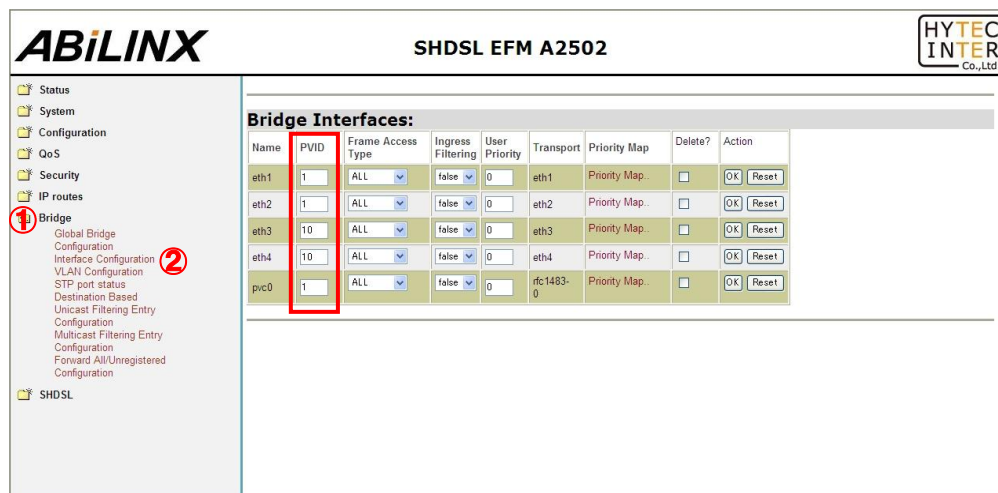
作成した VLAN に所属させたい((2)で DefaultVLAN の untagged ポートから削除した)ポートを選択し、OK をクリックします。

作業後の設定

Name	VLAN Id	FDB Name	Tagged Ports	Untagged Ports	Edit Tagged Ports	Edit Untagged Ports	Delete?
DefaultVlan	1	DefaultFdb	pvc0,	eth1,eth2,	Edit..	Edit..	☐
OK Reset							
vlan10	10	vlan10	pvc0,	eth3,eth4,	Edit..	Edit..	☐
OK Reset							

◆次ページに続く

(6) PVID の設定

①Bridge をクリックすると、サブメニューが表示されます。②Interface Configuration をクリックすることで、PVID 設定画面が表示されます。PVID の設定を行うことで、作成した VLAN が有効になります。(ここでは、eth3 と eth4 を PVID：10 に変更しています)

Name：

インタフェースの名前を表示します。

PVID：

VLAN 設定画面の VLAN Id と同じ値を入力します。デフォルトは、全てのポートが VLAN1 に所属しているため 1 です。

Frame Access Type：

受信可能なフレームタイプを ALL（全てのフレーム）、TAGGED（タグ付きフレーム）から選択します。デフォルトは、ALL です。

Ingress Filtering：

イングレースフィルタリングを false（無効）、true（有効）から選択します。true の場合、受信フレームの VLAN ID が受信ポートの所属 VLAN と一致した場合のみフレームを受け入れ、それ以外は破棄します。false の場合はすべてのフレームを受け入れます。デフォルトは false です。

Delete：

チェックを入れてから OK ボタンをクリックすることで、クリックしたポートを削除することができます。ただし、複数のポートを一度に削除することはできません。一つ一つ削除して下さい。また、チェックを入れてから Reset ボタンをクリックすることで、クリックを解除することができます。

※複数のポートを同時に設定することはできません。一つ一つ設定して下さい。

(7) MGMT VLAN の設定

必要に応じてマネジメント VLAN の設定変更を行います。マネジメント VLAN は、モデムのマネジメント IP アドレスが所属する VLAN のことです。設定した VLAN に所属しているポートからのみ、モデムに対して IP によるアクセスが可能になります。

(8) 設定の保存

最後に設定を保存します。設定の保存については、4.9 設定の保存を参照してください。

◆以上で VLAN の設定は完了となります。

VLAN 設定の流れ －CLI－

1) VLAN の作成

bridge add vlan <VlanName> <VlanId> <VlanFdbName>

VlanName : VLAN の名前。デフォルトは、DefaultVlan
VlanId : VLAN ID。デフォルトは、1
VlanFdbName : VLAN の FDB の名前。デフォルトは、DefaultFdb

2) DefaultVlan の untagged ポートから pvc0 ポートを削除

bridge delete vlaninterface DefaultVlan pvc0

3) DefaultVlan の untagged ポートから他の Vlan へ移行したいポートを削除

bridge delete vlaninterface DefaultVlan <port>

port : ポートを eth1、eth2、eth3、eth4 から選択

4) DefaultVlan の tagged ポートに pvc0 を追加

bridge add vlaninterface DefaultVlan tagged pvc0

5) 作成した VLAN の tagged ポートに pvc0 を追加

bridge add vlaninterface <VlanName> tagged pvc0

VlanName : 作成した VLAN の名前

6) 作成した VLAN の untagged ポートに 3.4 で削除した eth ポートを追加

bridge add vlaninterface <VlanName> untagged <port＞

VlanName : 作成した VLAN の名前
port : 3.4 で DefaultVlan から削除した eth ポートの名前を入力

7) VLAN 設定の確認

bridge show vlan <VlanName>

VlanName : DefaultVlan、または作成した Vlan の名前

8) PVID の設定

bridge set interface <port> pvid <pvid>

port : 3.7 で新しい VLAN に追加した eth ポートの名前を入力
pvid : 3.2 で設定した新しい VLAN の VlanId を入力

9) PVID の確認

bridge show interface <port>

port : ポートを pvc0、eth1、eth2、eth3、eth4 から選択

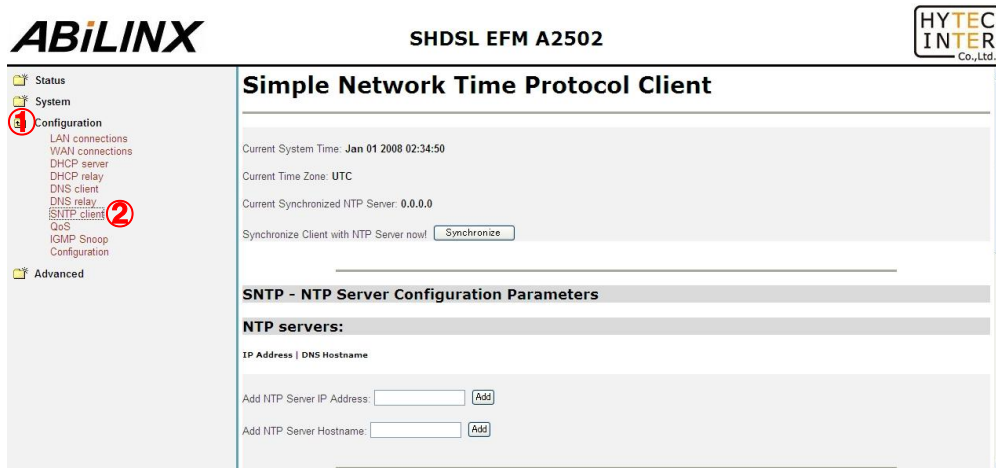
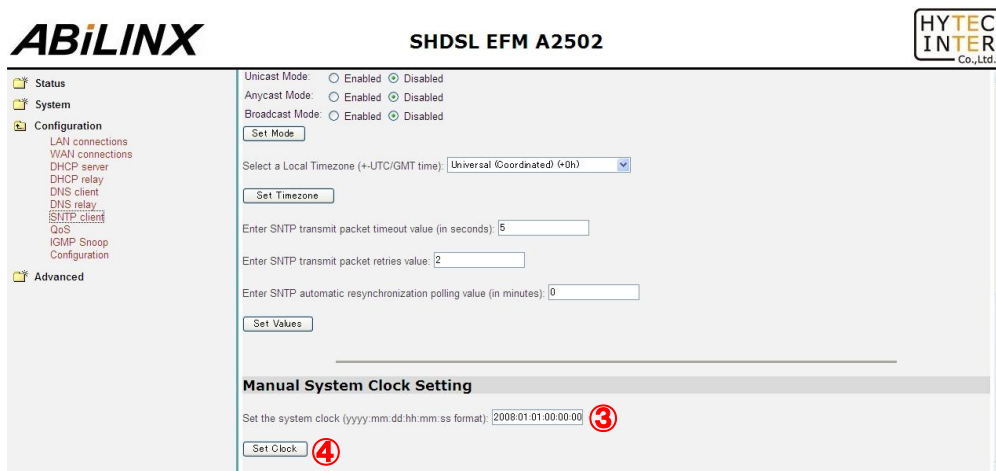
10) 設定の保存

system config save

4.7 時刻の設定

4.7.1 ローカルクロックの設定（手動更新）

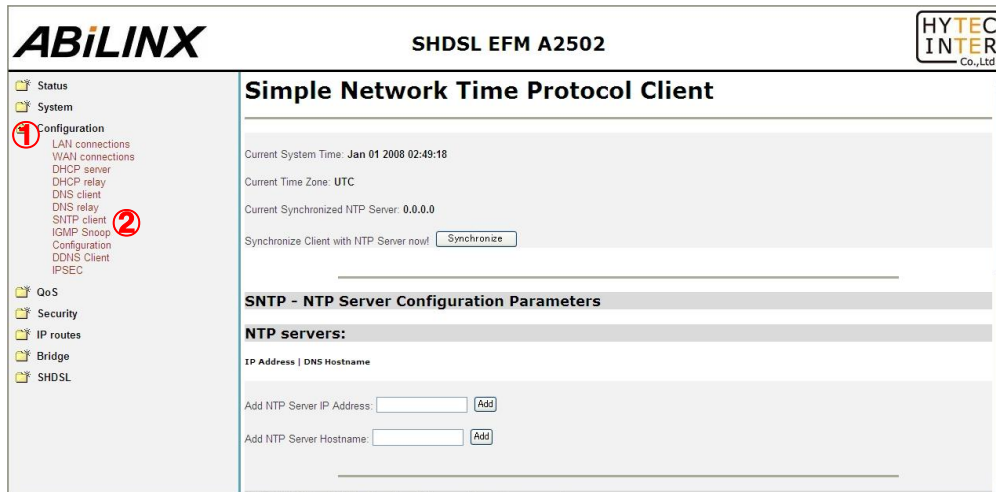
ローカルクロックの設定は以下の手順で行います。

(1) ①Configuration をクリックします。サブメニューが表示されるので、②SNTP Client をクリックします。

(2) 画面の下段に③Manual System Clock Setting の項目がありますので、yyyy:mm:dd:hh:mm:ss のフォーマットにあわせて入力し、④Set Clock をクリックします。

※ここで設定した時刻は、システムのリセット（再起動等）がかかるとクリアされます。

◆以上でローカルクロックの設定は完了となります。

4.7.2 SNTP の設定(自動更新)

SNTP の設定は以下の手順で行います。

①Configuration をクリックします。サブメニューが表示されるので、②SNTP Client をクリックします。

SNTP の設定項目が表示されますので、各設定を行います。各設定は、項目毎に適用する必要があります。

Add NTP Server IP Address :
NTP サーバの IP アドレスを入力します。

Add NTP Server Hostname :
NTP サーバのホストネームを入力します。(事前に DNS Client の設定が必要です。)サーバ設定が完了したら Add をクリックします。

◆次ページに続く

SNTP Synchronization mode(s)：
同期モードを Unicast・Anycast・Broadcast から選択します。同期モードの設定が完了したら Set Mode をクリックします。 通常は、Unicast を選択します。

Select Local Timezone ：
タイムゾーンを選択します。タイムゾーンの設定が完了したら Set Timezone をクリックします。

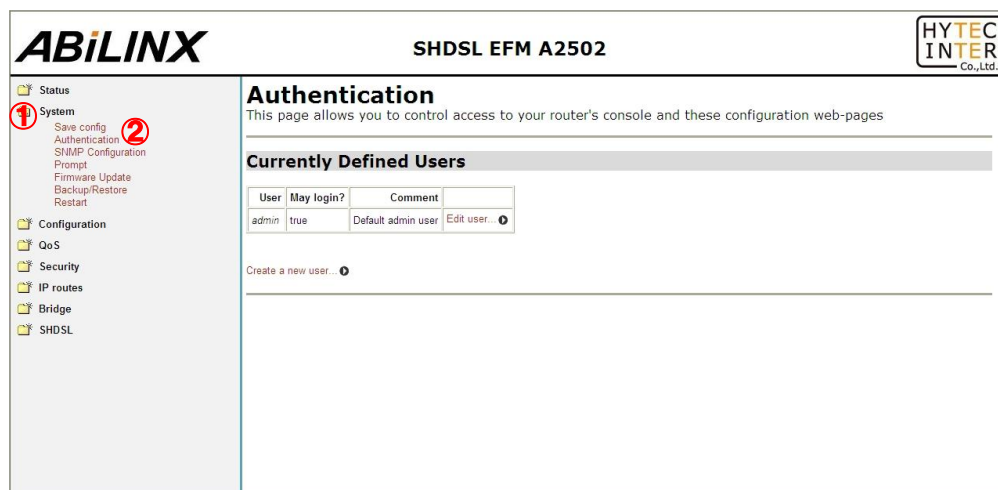
Enter SNTP transmit packet timeout value ：
SNTP パケットのタイムアウト（秒）を入力します。

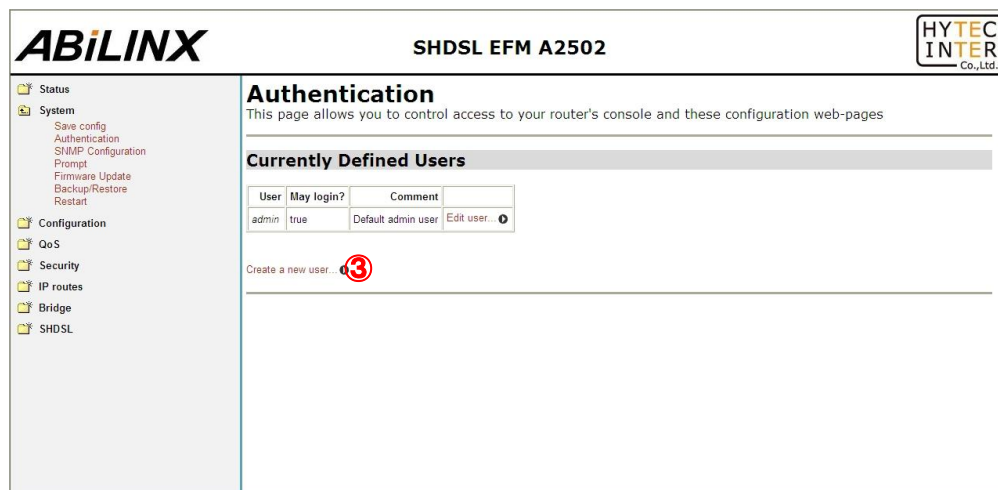
Enter SNTP transmit packet retries value ：
SNTP パケットの再送回数を入力します。

Enter SNTP automatic resynchronization polling value ：
SNTP サーバへのポーリング間隔（0～30 分）を入力します。ポーリング間隔は、デフォルト値で 0 分に設定されているため、自動同期が無効になっています。入力が完了したら Set Values をクリックします。

4.8 ログインユーザーの設定

ログインユーザーの設定は以下の手順で行います。

①System をクリックすると、サブメニューが表示されるので、②Authentication をクリックします。ログインユーザーの設定画面が表示されるので、必要に応じて設定を行います。

4.8.1 ログインユーザーの新規作成

ログインユーザーを新規に作成する場合、③Create a new user をクリックします。

◆次ページに続く

新規ログインユーザー作成画面が表示されますので、各設定を行い、④Create をクリックします。

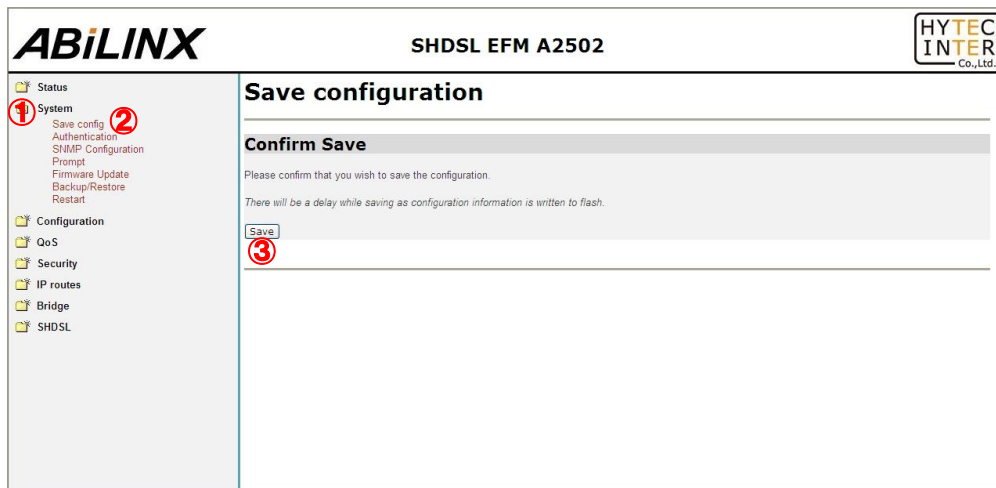
Username　：　ユーザー名を入力します。
Password　：　パスワードを入力します。
May login?　：　ログインを許可するかどうかを true(許可)、false(拒否)から選択します。
Comment　：　ユーザーの説明を必要に応じて入力します。

4.8.2 ログインユーザーの設定変更

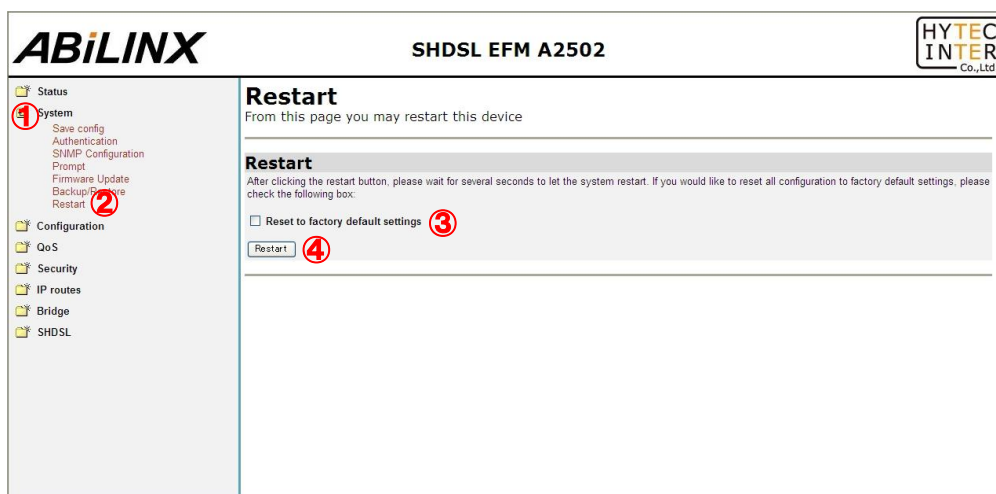
既存のログインユーザーの設定を変更する場合、Edit user をクリックすることで、設定変更画面に移動することができます。変更が完了したら Apply をクリックして適用します。

4.9 設定の保存

設定内容の保存は以下の手順で行います。

①System をクリックすると、サブメニューが表示されるので、②Save Configuration をクリックします。Confirm Save と表示されるので、③Save をクリックします。“Saved Configuration to //isfs/im.conf“と表示されれば、設定の保存は完了です。

4.10 モデムの再起動、工場出荷時の状態に戻す

モデムの再起動は以下の手順で行います。

①System をクリックすると、サブメニューが表示されるので、②Restart をクリックします。次に、Restart 画面が表示されるので、工場出荷時に戻す場合は、③Reset to factory default settings の項目にチェックを入れます。再起動を行うだけの場合、チェックは入れません。④Restart ボタンをクリックします。

※モデムを工場出荷時に戻す過程は、CUI 上の画面でも同様に確認できます。その場合、次の表示が出るまでは、モデムは起動中となりますので、画面を操作しない様お願いします。尚、上記④で Restart ボタンをクリック後、再起動終了のメッセージが出るまでに、約 80 秒前後かかります。

◆次ページに続く

```
Login: Saving Default Config ...
Save Default Config Finished...
```

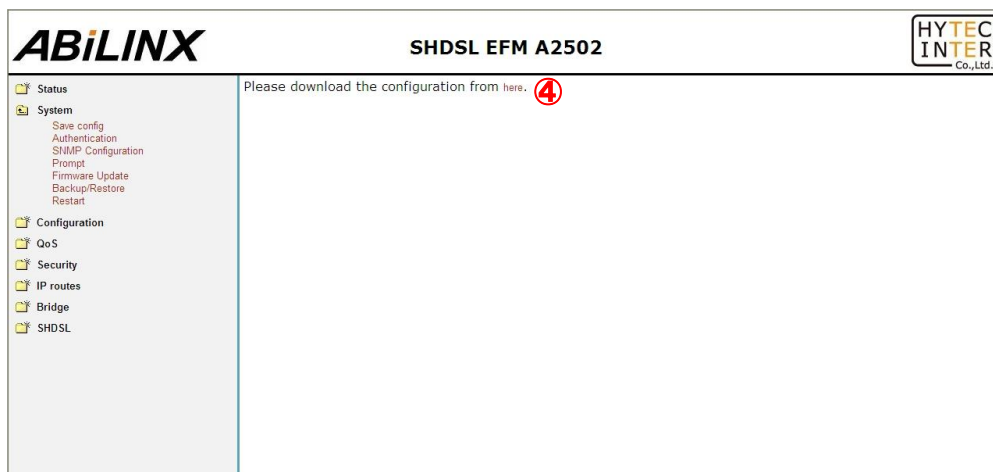
再起動終了のメッセージ

◆以上でモデムの再起動は完了となります。

4.11 設定のバックアップ

設定のバックアップは以下の手順で行います。

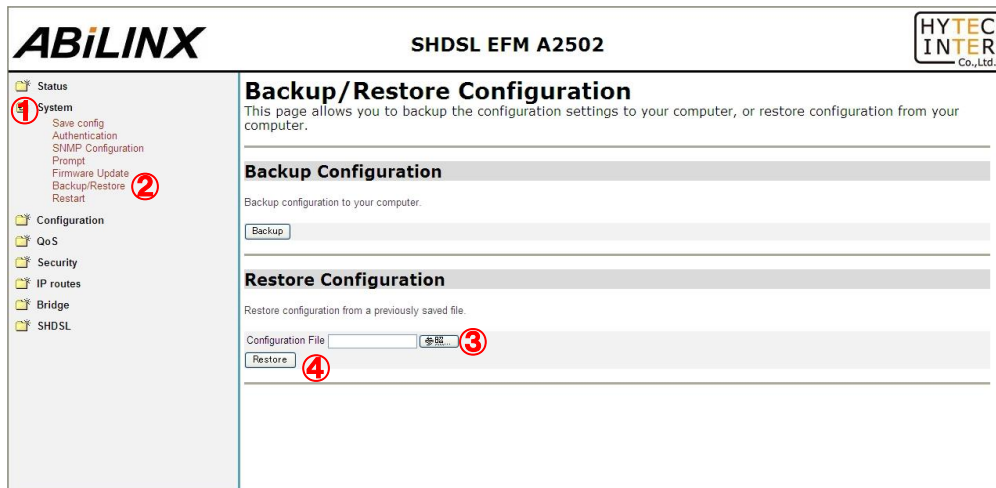
(1) ①System をクリックします。サブメニューが表示されるので、②Backup Restore をクリックし、③Backup をクリックします。

(2) 次の画面が表示されますので、④"here"からファイルをダウンロードします。デフォルトのファイル名は Unknown.icf です。必要に応じてファイル名を変更してください。

※ブラウザによってはポップアップ画面からファイルをダウンロードすることができます。その場合は、右クリックより、ポップアップの許可を選択し、ダウンロードして下さい。

◆以上で設定のバックアップは完了となります。

4.12 設定のリストア

設定のリストアは以下の手順で行います。

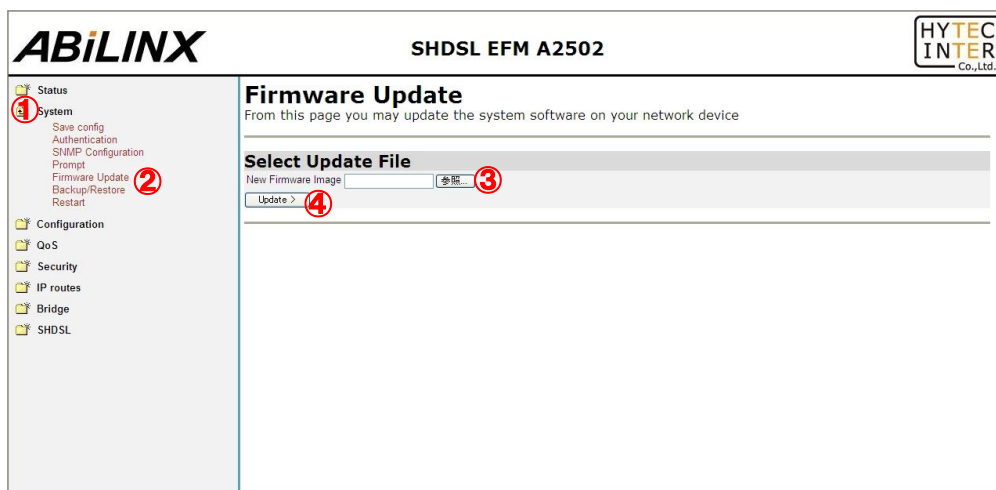
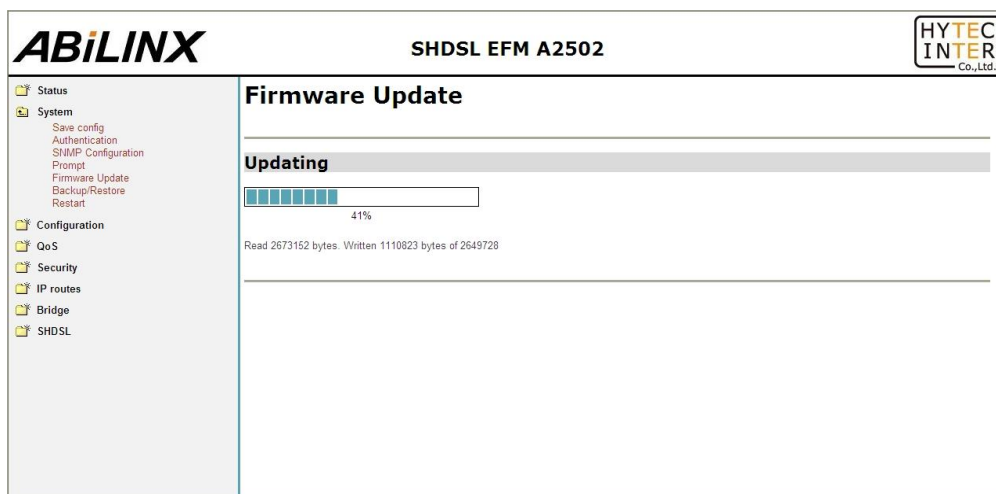
(1) ①System をクリックします。サブメニューが表示されるので、②Backup Restore をクリックし、③バックアップ済みのファイルを指定します。④Restore をクリックします。

(2) Restore をクリック後、ファイルがアップロードされ、自動的に設定がリストアされます。リストアが完了した場合、次の画面が表示されます。

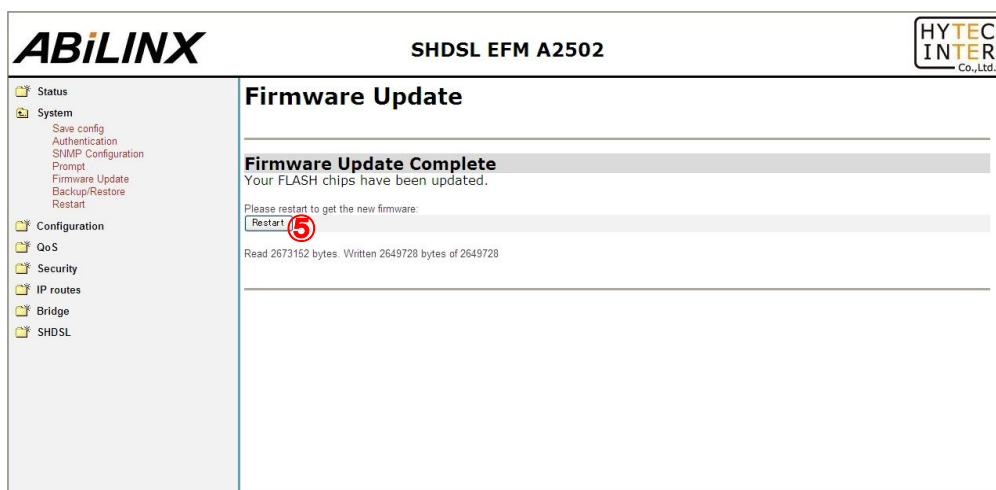
(3) 設定の保存を行います。設定の保存については、4.9 設定の保存を参照してください。

◆以上で設定のリストアは完了となります。

4.13 モデムのファームアップ

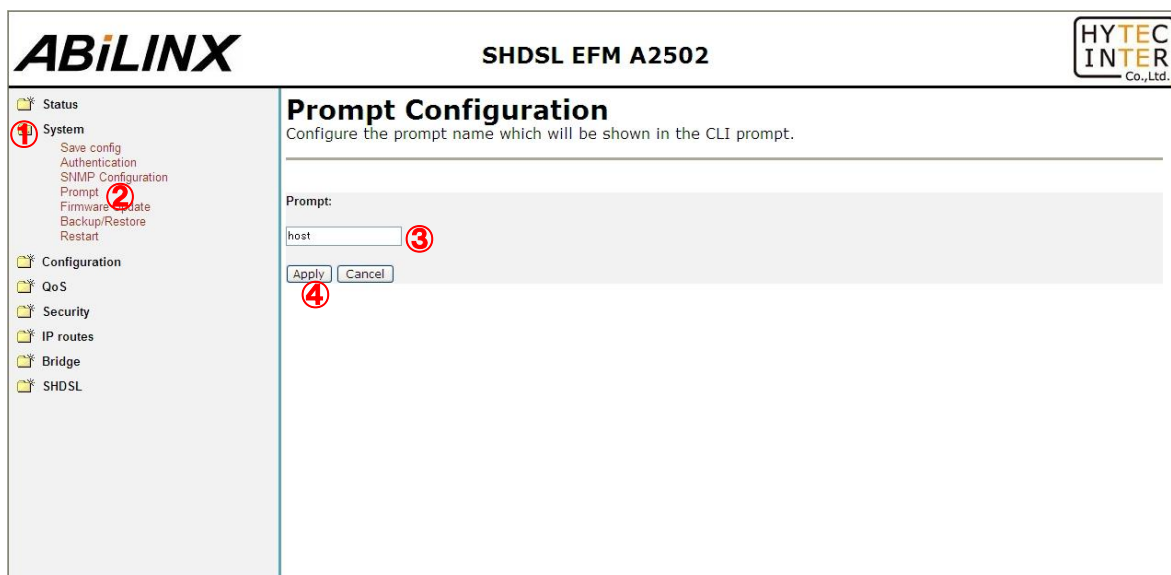
モデムのファームアップは以下の手順で行います。

(1) ①System をクリックします。サブメニューが表示されるので、②Firmware Update をクリックし、③New Firmware Image に新しいファームウェアのファイルを指定します。④Update をクリックします。

(2) Update をクリック後、ファームウェアの転送が開始され、次の画面が表示されます。

◆次ページに続く

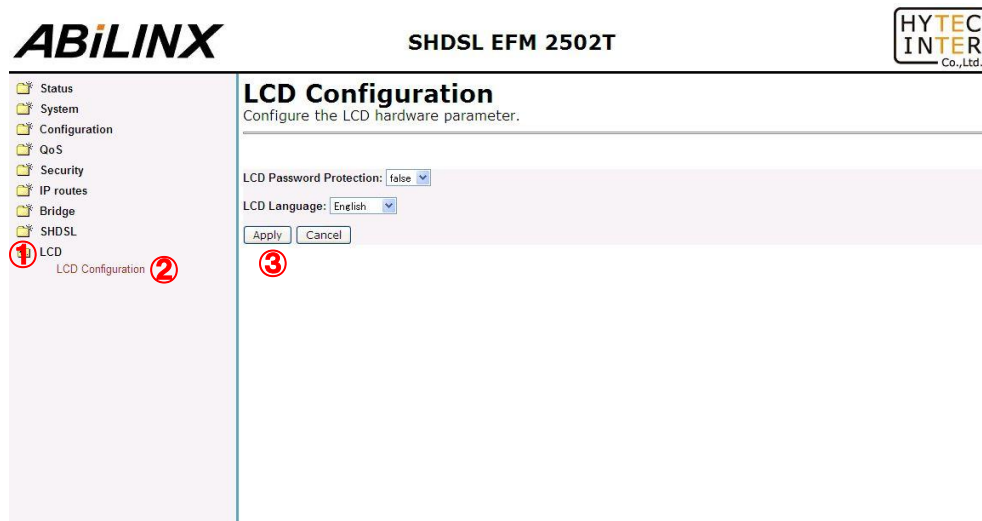
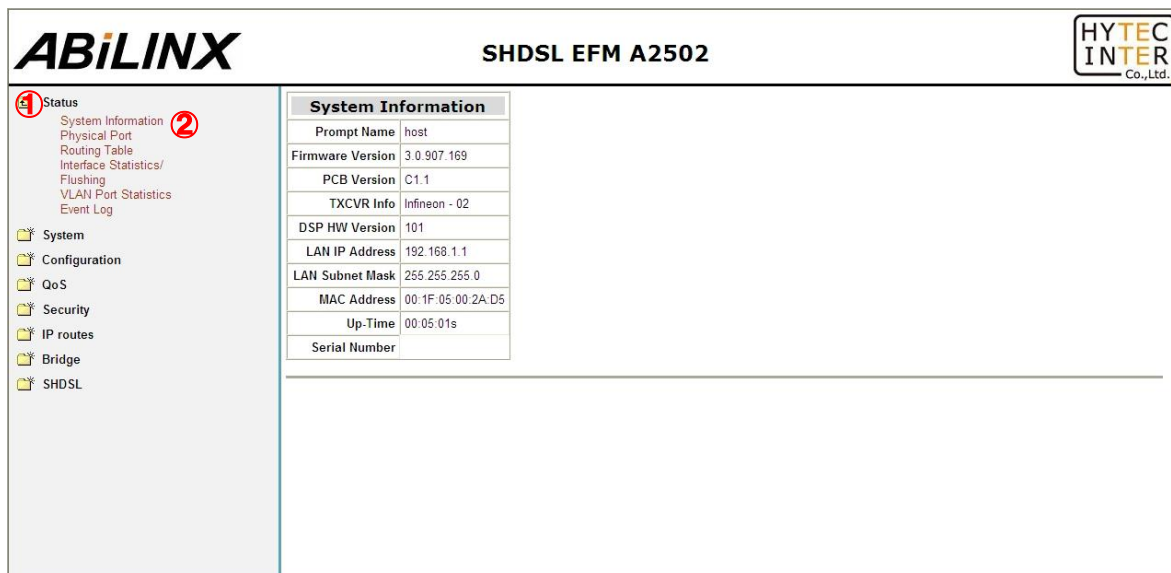
(3) 転送が完了すると、次の画面が表示されます。⑤Restart をクリックすることで、新しいファームウェアが適用されます。

◆以上でモデムのファームアップは完了となります。

4.14 プロンプト名の設定

プロンプトの設定は以下の手順で行います。

CLI で表示されるプロンプトを変更することができます。①System をクリックすると、サブメニューが表示されるので、②Prompt をクリックします。プロンプト設定画面が表示されるので、必要に応じて③Prompt Name に入力します。入力が完了したら、④Apply をクリックして設定を適用します。

◆以上でプロンプトの設定は完了となります。

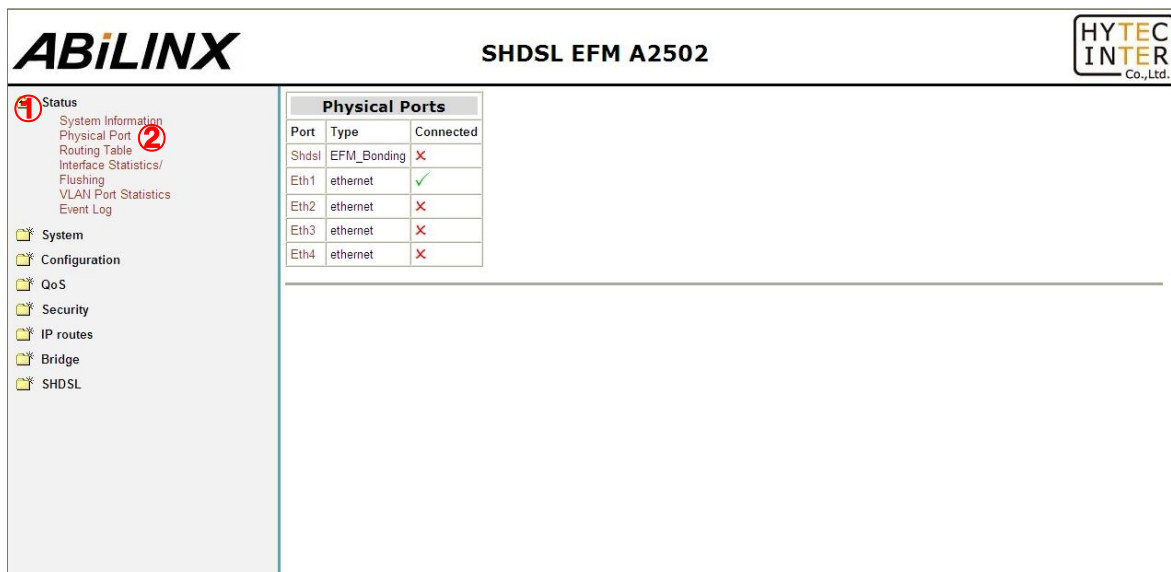
4.15 LCD の設定

WEB ブラウザから LCD に関する設定の一部を変更できます。①LCD をクリックすると、サブメニューが表示されるので、②LCD Configuration をクリックします。LCD の設定項目が表示されますので、各設定を行います。各設定は、③Apply をクリックし、項目毎に適用する必要があります。

LCD Password Protection ： LCD パネルからログインする際、パスワードによるログイン規制を可能にします。LCD 用キーパッドを使用し、パスワードを入力します。初期設定は false（無効）となっており、true（有効）を選択することで、規制を可能にします。

LCD Language ： LCD パネルに表示する言語を English（英語）、もしくは Japanese（日本語）から選択します。初期設定は、English（英語）に設定されています。

5 モデムのステータス表示

5.1 システム情報

　システムの情報を確認するには、次の操作を行います。①Status をクリックすると、画面左側にメニューが表示されるので、②System Information をクリックします。System Information が表示され、ファームウェアなどの状態を確認する事ができます。

5.2 ポートのステータス

(1)　SHDSL、LAN ポートの状態を確認するには、次の操作を行います。①Status をクリックすると、サブメニューが表示されるので、②Physical Port をクリックします。Physical Port 画面が表示され、各ポートのステータス確認が出来る画面になります。

◆次ページに続く

(2) 各ポートの詳細情報を確認するには、確認をしたい Port の文字をクリックします。

Physical Ports		
Port	Type	Connected
Shdsl	EFM_Bonding	✕
Eth1	ethernet	✓
Eth2	ethernet	✕
Eth3	ethernet	✕
Eth4	ethernet	✕

(3) 画面右側に、選択した Port の詳細が表示されます。

(4) さらに詳細を表示するには、次の操作を行います。①SHDSL をクリックすると、画面左側にメニューが表示されるので、②SHDSL Configuration and Status をクリックします。

◆次ページに続く

(5) 以下、SHDSL ポートのステータス詳細と表示項目の説明です。尚、文字列の後ろにある数字が(例:ES_DSL_0 とあった場合、最後の 0 を指す)、それぞれ『0=1 ペア、1=2 ペア、2=3 ペア、3=4 ペア』を表しています。2502T は 0=1 ペアと 1=2 ペアを使用します。

Item	Value
LinkStatus	ShowTime
Data Rate: LinkNo 0	11328 kbps
Data Rate: LinkNo 1	11328 kbps
Data Rate: LinkNo 2	0 kbps
Data Rate: LinkNo 3	0 kbps
Loop Attenuation: LinkNo 0	1
SNR: LinkNo 0	11
ES: LinkNo 0	1
SES: LinkNo 0	1
CV: LinkNo 0	0
LOSWS: LinkNo 0	14
UAS: LinkNo 0	3
PowerBackOff: LinkNo 0	5
Loop Attenuation: LinkNo 1	1
SNR: LinkNo 1	11
ES: LinkNo 1	1
SES: LinkNo 1	1
CV: LinkNo 1	0
LOSWS: LinkNo 1	15
UAS: LinkNo 1	3
PowerBackOff: LinkNo 1	5

■ **Data Rate Link No**

現在リンクしている回線を示しています。上記の説明にあります様に、それぞれ『0=1 ペア、1=2 ペア』を表しています。

■ **Loop Attenuation DSLx**

回線の減衰値を表します。上記の説明にあります様に、それぞれ『0=1 ペア、1=2 ペア』を表しています。

■ **SNR Margin DSLx**

回線のノイズに対するマージン値(dB)です。6dB 以上が推奨値です。
値が小さいと、ノイズに対するマージンが少ないため、回線が不安定になる可能性があります。

■ **ES DSLx**

Error Seconds をカウントします。
定期的に増加している場合には、回線品質の低下や回線のトラブルが考えられます。

■ **SES DSLx**

Severely Error Seconds をカウントします。
定期的に増加している場合には、回線品質の低下や回線のトラブルが考えられます。

■ **CV DSLx**

Coding Violation を指します。回線のビットエラー数をカウントします。
定期的に増加している場合には、回線品質の低下や回線のトラブルが考えられます。

◆次ページに続く

■ **LOSWS DSLx**

Loss of Sync Word をカウントします。
定期的に増加している場合には、回線品質の低下や回線のトラブルが考えられます。
また、SHDSL 回線が未接続の場合、カウンターは定期的に増加します。

■ **UAS DSLx**

Unavailable Seconds をカウントします。
定期的に増加している場合には、回線品質の低下や回線のトラブルが考えられます。
また、SHDSL 回線が未接続の場合、カウンターは定期的に増加します。

■ **Power backoff**

モデム信号の送信レベル(dBm)から、予想される受信レベル(dBm)を引いた値をもとに求められます。

5.3 システムログの表示

①Status をクリックすると、サブメニューが表示されるので、②Event Log をクリックします。

6 コマンドライン(CUI)による操作

2502T は、WEB ブラウザ、LCD パネルによる操作以外に、コマンドラインによる CUI 操作で設定することができます。CUI で操作を行う場合、モデムとの接続方法は、IP 接続・シリアル接続の 2 通りあります。

6.1 ログイン

ログインは以下の手順で行います。

(1) 管理端末と 2502T をシリアル、または IP で接続します。

シリアル接続

管理端末のシリアルポートと 2502T の CID ポートをストレートシリアルケーブルで接続します。

COM ポートの設定

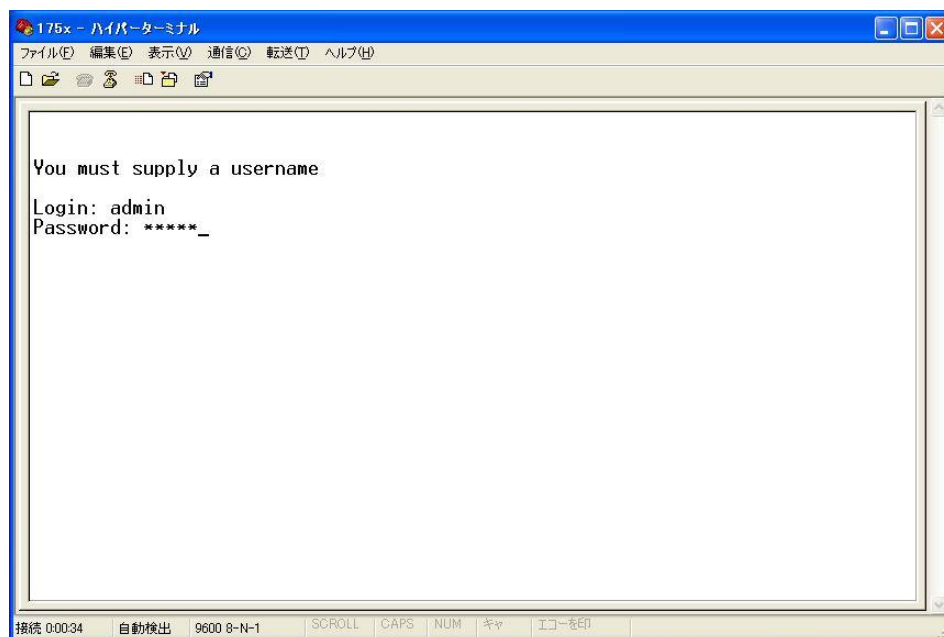
Speed	:	9600 bps	Data Bit	:	8
Parity	:	なし	Stop Bit	:	1
Flow Control	:	なし			

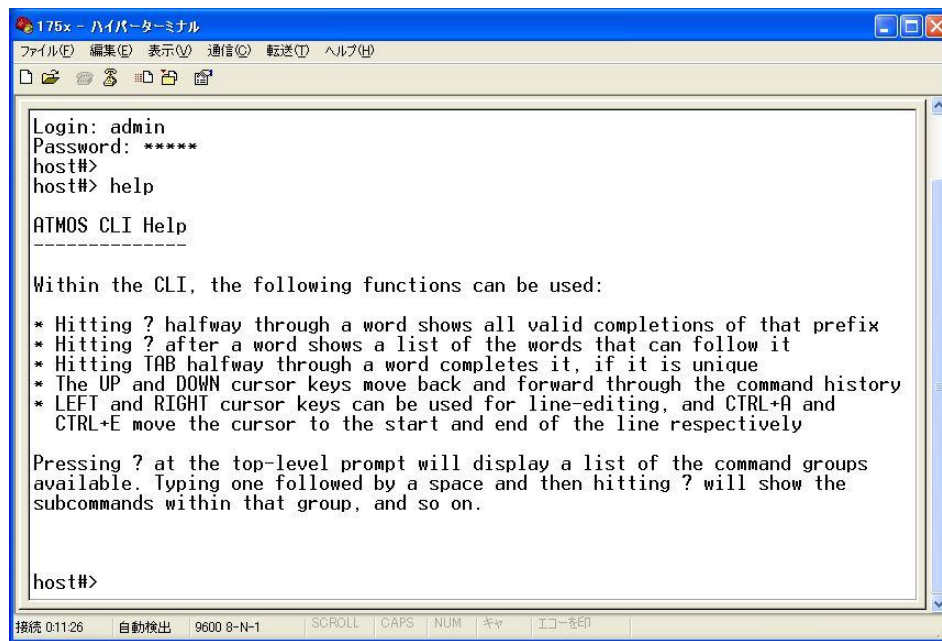
IP 接続

管理端末の LAN ポートと 2502T の LAN ポートをストレート UTP ケーブルで接続します。IP 経由で接続する場合は、TELNET と SSH を選択することができます。TELNET のポート番号は TCP@23、SSH は TCP@22 になります。

(2) 次のログイン認証画面が表示されますので、ログインユーザー情報を入力します。

ユーザー名 : admin (デフォルト値)

パスワード : admin (デフォルト値)

◆次ページに続く

(3) 正常にログインできた場合、host#>というプロンプトが表示されます。
help コマンドを実行することで、CUI のオプションが表示されます。

◆以上でログインは完了となります。

6.2 CUI オプション機能

help ： 操作のオプション一覧を表示します。
? ： 選択可能なコマンド一覧を表示します。
host#>で入力した場合、全てのコマンドが表示されます。
host#>cmd ?を実行した場合、その cmd で選択可能なコマンドが表示されます。
tab ： コマンドの補完を行います。
↑/↓ ： コマンドの履歴を表示します。
←/→ ： カーソルを左右に移動します。
Ctrl + A ： カーソルを先頭に移動します。
Ctrl + E ： カーソルを最後尾に移動します。

6.3 コマンド一覧

6.3.1 ログインに関連するコマンド

■ **ログアウト**

user logout

6.3.2 ログインユーザーに関連するコマンド

■ **パスワードの変更**

user password

コマンドを発行後、入力を求められますので次の通り入力します。

Enter new password: 〈新パスワード〉

Again to verify: 〈新パスワード〉

■ **ユーザーの表示**

system list logins

■ **ユーザーの追加**

system add login <user> <name>

〈user〉 ユーザー名を入力

〈name〉 エントリーの名前(説明)を入力

■ **ユーザーのアクセス権設定**

system set login <user> access <auth>

〈user〉 ユーザー名を指定

〈auth〉 default、engineer、superuser から選択

■ **ユーザーの削除**

system delete login <user>

〈user〉 ユーザー名を指定

■ **ユーザーの切り替え(複数のログインユーザーが設定されている場合に有効)**

user change <user>

〈user〉 ユーザー名を指定

6.3.3 IP アドレスに関連するコマンド

■ **IP アドレスの表示**

ip list interface

■ **IP アドレスの変更**

ip set interface iplan ipaddress <ip_address> <netmask>

<ip_address> IP アドレスを入力
<netmask> サブネットマスクを入力

■ **IP アドレスの削除**

ip delete interface iplan

■ **IP アドレスの設定（削除後）**

ip add interface iplan <ip_address> <netmask>
ip attachbridge iplan

<ip_address> IP アドレスを入力
<netmask> サブネットマスクを入力

■ **MTU の表示**

ip show interface iplan

■ **MTU の設定**

ip set interface iplan mtu <mtu>

<mtu> MTU サイズを入力

■ **IP に関する設定一覧の表示**

ip show debuginfo

■ **デフォルト GW アドレスの表示**

ip list routes

■ **デフォルト GW アドレスの設定**

ip add route <name> 0.0.0.0 0.0.0.0 gateway <gw_address>

<name> エントリーの名前を入力
<gw.address> ゲートウェイアドレスを入力

■ **デフォルト GW アドレスの削除**

ip delete route <name>

<name> エントリーの名前を入力

■ **IP カウンター（ip グループ MIB）の表示**

ip show stats

6.3.4 SHDSL に関連するコマンド

■ **SHDSL の設定表示**

port shdsl status

■ **SHDSL 回線の状態表示**

port shdsl show

■ **最高速度の設定**

port shdsl set MaxLineRate <max>

〈max〉 SHDSL 回線の最高速度を 192000～11328000（bps）で入力（64000bps 単位）

■ **最低速度の設定**

port shdsl set MinLineRate <min>

〈mix〉 SHDSL 回線の最高速度を 192000～11328000（bps）で入力（64000bps 単位）

■ **PAM モードの設定**

port shdsl set PamMode <pam>

〈pam〉 Pam のモードは AUTO_EXT_PAM のみ選択可能です。

■ **ノイズマージンの設定**

port shdsl set TargetMargin <margin>

〈margin〉 ノイズマージンを-10～21（dB）で入力

■ **CO（親機）・CPE（子機）の設定**

port shdsl set UnitId <id>

〈id〉 モデムのモードを CO（親機）、CPE（子機）から選択

■ **SHDSL モード、および回線数の設定**

port shdsl set WireMode <mode>

〈mode〉 EFM_Bonding、EFM_1-pair、EFM_2-pair から選択

6.3.5 各ポートのカウンターに関連するコマンド

■ **ポートのパケットカウンター**

transports show <interface>

〈interface〉 eth1、eth2、eth3、eth4、rfc1483-0、および追加したインタフェースから選択

6.3.6 システムに関連するコマンド

■ **設定の保存**

system config save

■ **設定の初期化**

system config clear

■ **再起動**

system restart

■ **ファームウェアバージョンの確認**

system info

■ **CPU 使用率の表示**

system cpuload

■ **WEB サーバの停止**

webserver <enable/disable>

<enable/disable> Enable(有効)/disable(無効)から選択

■ **コマンド操作時に表示されるプロンプトの表示**

cliprompt get

■ **コマンド操作時に表示されるプロンプトの変更**

cliprompt set <prompt>

<prompt> プロンプトの文字列を入力

6.3.7 Diagnostics に関連するコマンド

■ **Ping**

ip ping <ip_address>

<ip_address> IP アドレスを入力します。

■ **拡張 Ping**

ip extping <ip_address> <length> <interval> <number>

<ip_address> IP アドレスを入力
<length> パケットサイズを 32～1472(byte)で入力

<interval> パケット送信間隔を 1～10(秒)で入力
<number> パケット数を 1～10 で入力

6.3.8 時刻・SNTP に関連するコマンド

■ **ローカルタイムの設定**

sntpclient set clock <yyyy:mm:dd:hh:mm:ss>

<yyyy:mm:dd:hh:mm:ss> 入力フォーマットです。

例：2010 年 9 月 4 日 9 時 35 分 20 秒の場合、sntpclient set clock 2010:09:04:09:35:20

■ **ローカルタイムの表示**

sntpclient show status

■ **SNTP サーバの設定**

sntpclient add server ipaddress <ip_address>

<ip_address> IP アドレスを入力

■ **SNTP サーバの一覧表示**

sntpclient list servers

■ **SNTP サーバのエントリーを削除**

sntpclient delete server <ID>

<ID> sntpclient list servers に表示される ID 番号を入力

■ **SNTP サーバのエントリーを全て削除**

sntpclient clear servers

■ **SNTP クライアントのモード設定**

sntpclient set mode <mode> <enable/disable>

<mode> anycast、broadcast、unicast から選択

<enable/disable> Enable（有効）/disable（無効）から選択

■ **SNTP のポーリング間隔設定**

sntpclient set pollintv <interval>

<interval> サーバへのポーリング間隔を 0～30（分）で入力

■ **SNTP のリトライ数設定**

sntpclient set retries <number>

<number> リトライ回数を 0～10 で入力

■ **SNTP のタイムアウト設定**

sntpclient set timeout <timeout>

<timeout> タイムアウトを 0～30（秒）で入力

■ **SNTP のタイムゾーン設定**

sntpclient set timezone <timezone>

<timezone> タイムゾーンを選択（日本の場合→JST）

■ **SNTP の状態表示**

sntpclient show status

■ **SNTP サーバとの同期**

sntpclient sync

6.3.9 SNMP に関連するコマンド

■ **system グループ MIB の表示**

snmp show config

■ **SNMP コミュニティの一覧表示**

snmp list communitynames

■ **SNMP トラップホストの一覧表示**

snmp list trapdestinations

■ **SNMP コミュニティの設定**

snmp add communityname <name> <community> <read/write>

<name> エントリーの名前を入力

<community> コミュニティ名を入力

<read/write> read、write から選択

■ **SNMP コミュニティの削除**

snmp delete communityname <name>

<name> エントリーの名前を入力

■ **SNMP トラップホストの設定**

snmp add trapdestination <name> <community> <ip_address> <ver> <port> <enabled/disabled>

<name> エントリーの名前を入力

<community> コミュニティ名を入力

<ip_address> トラップホストのアドレスを入力

<ver> SNMP プロトコルのバージョンを v1、v2c から選択

<port> ポート番号を入力

<enabled/disabled> Enable（有効）/disable（無効）から選択

■ **SNMP トラップホストの削除**

snmp delete trapdestination <name>

<name> エントリーの名前を入力

■ **Authentication トラップの設定**

snmp set config authentraps <enabled/disabled>

<enabled/disabled> Enable（有効）/disable（無効）から選択

■ **sysContact の設定**

snmp set config syscontact <contact>

<contact> 連絡先を入力

■ **sysDescr の設定**

snmp set config sysdescr <descr>

<descr> 情報を入力

■ **sysLocation の設定**

snmp set config syslocation <location>

<location> 設置場所を入力

■ **sysName の設定**

snmp set config sysname <sysname>

<sysName> システム名を入力

■ **sysObjectID の設定**

snmp set config sysobjectid <OID>

<OID> ベンダーID を入力

6.3.10 シスログに関連するコマンド

■ **シスログの表示**

system list errors

■ **シスログの送信先設定**

logger set host <ip_address>

<ip_address> シスログサーバの IP を入力

■ **シスログの送信先表示**

logger show

7 LCD パネルによる操作

2502T は、WEB ブラウザ、コマンドラインによる操作以外に、キーバッドを使用した LCD パネルによる操作でモデムの設定の一部を変更したり、状態を確認したりすることができます。

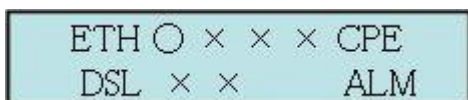
7.1 LCD 用キーパッドの操作方法

LCD 用キーパッドの操作方法と動作は、以下の様になります。

EXIT : ボタンを一回押すと、一つ前のメニューに戻ります。
ENTER : ボタンを一回押すと、表示されている項目を選択します。
左矢印 : ボタンを一回押すと、選択する項目を切り替えられます。また、キャラクタ(英数字や記号等)を入力する際に使用します。
右矢印 : ボタンを一回押すと、選択する項目を切り替えられます。

7.2 ログイン

LCD Password Protection を有効にした場合、LCD パネルからモデムへのログインにユーザー名、およびパスワードの入力を求められます。ログインは以下の手順で行います。
※以下、初期設定の英語メニューでの説明になります。

(1) LCD パネルのトップ画面(下図)から、キーパッドの ENTER を一回押します。ログイン画面に移行します。

(2) ログイン認証画面が表示されますので、ログインユーザー情報を入力します。入力できるキャラクタは、左矢印を押すたびに「0～9」→「a～z」→「A～Z」の順に変化します。尚、デフォルト値は以下の通りです。
ユーザー名 : admin (デフォルト値)

パスワード : admin (デフォルト値)

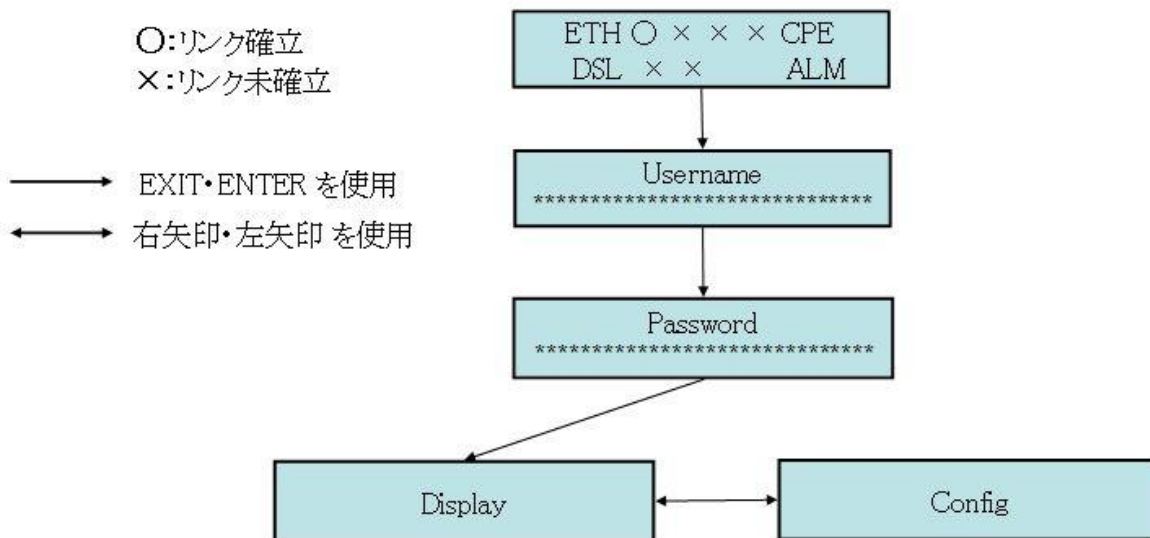
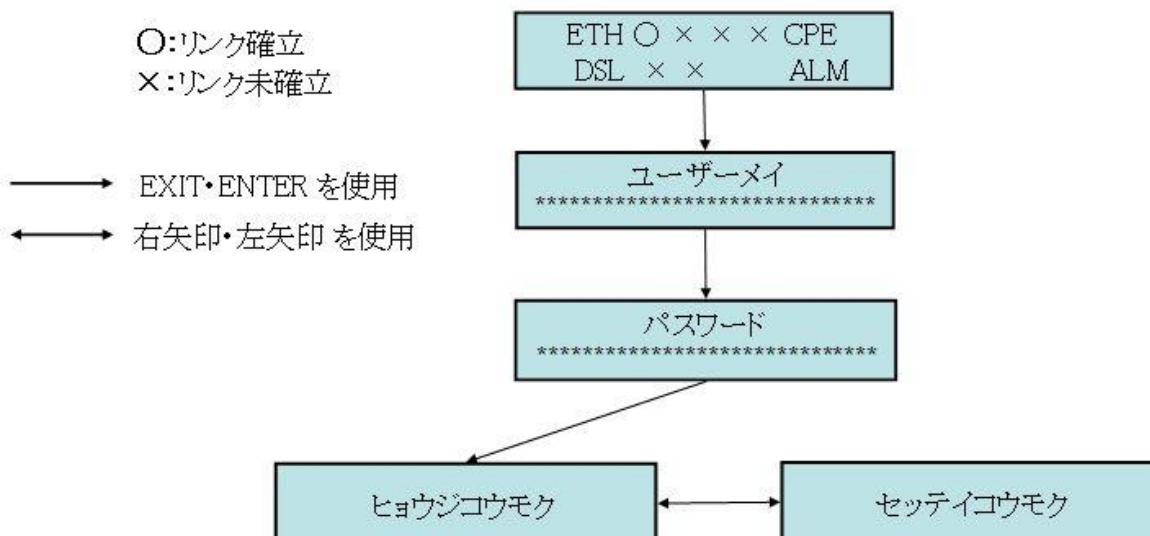
(3) ログインに成功すると、以下の画面に移行します。以上で、ログインは完了となります。

7.3 LCD 設定項目一覧表

LCD の設定項目は、大まかに分けて、設定可能な項目と、モデムの設定内容を表示する項目の2つがあります。それらの項目に対し、以下、英語のメニューと、それに対応する日本語のメニューを記載しています。

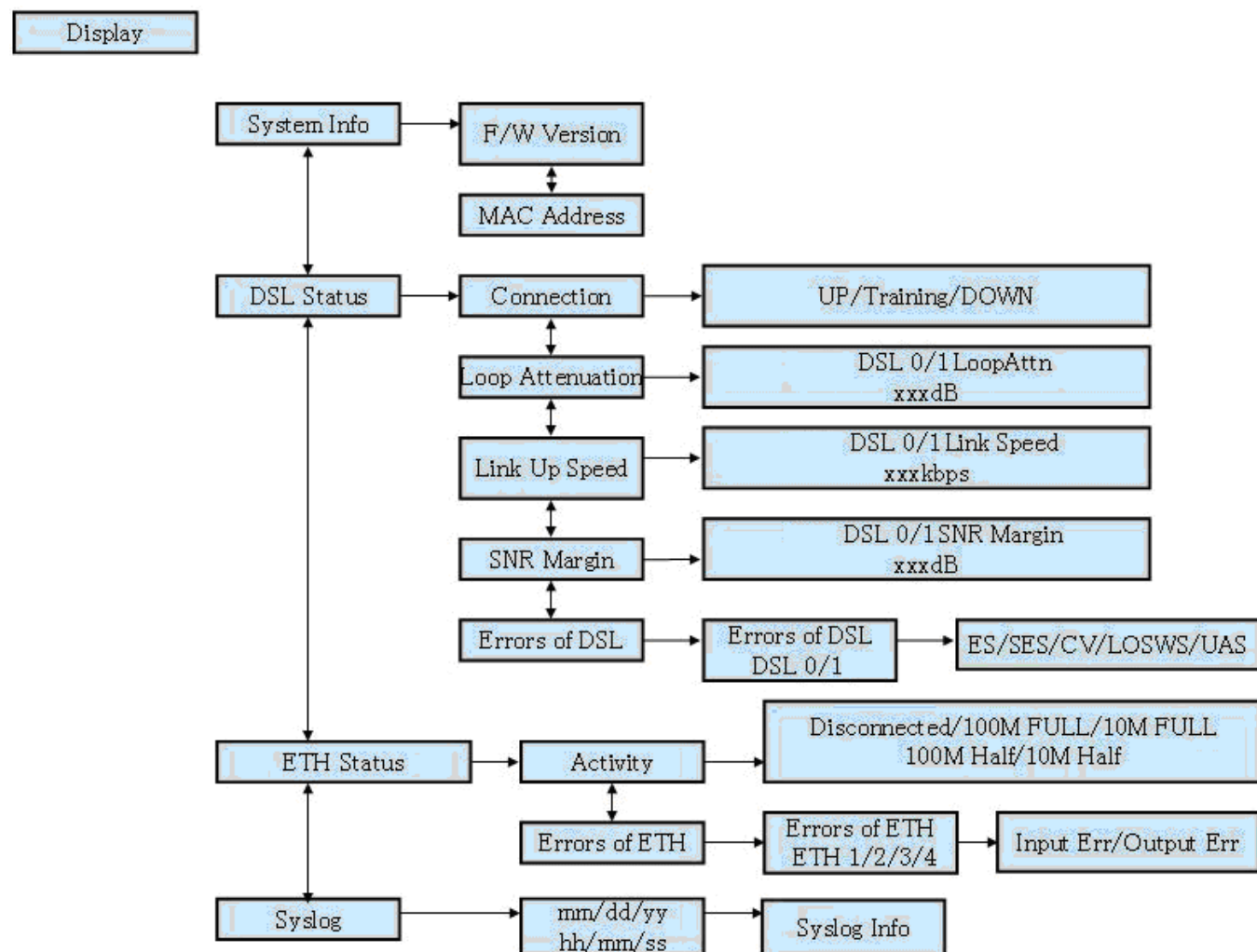
7.3.1 トップ画面～LCD 設定項目の選択画面

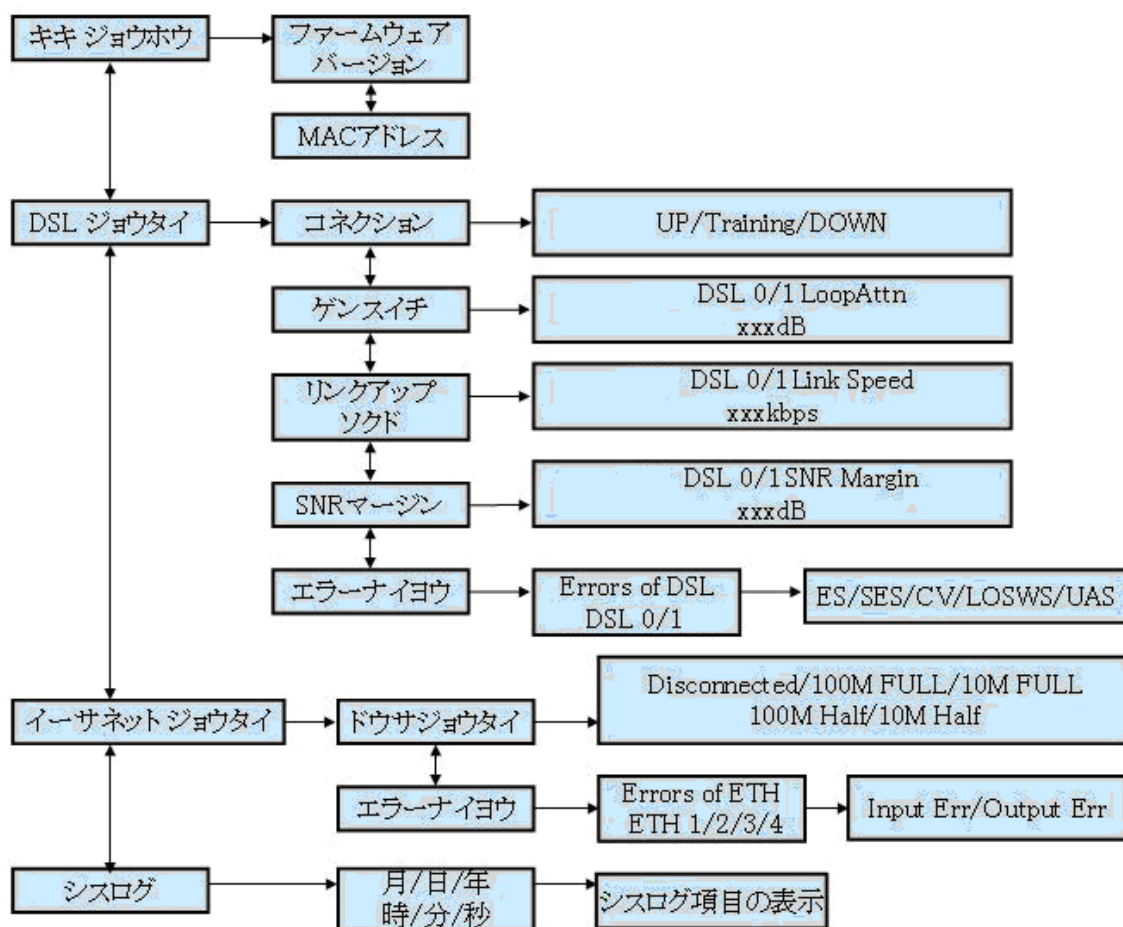
LCD の設定項目に入る前に、以下のトップ画面を経ます。

英語メニュー

日本語メニュー

7.3.2 表示内容表示画面

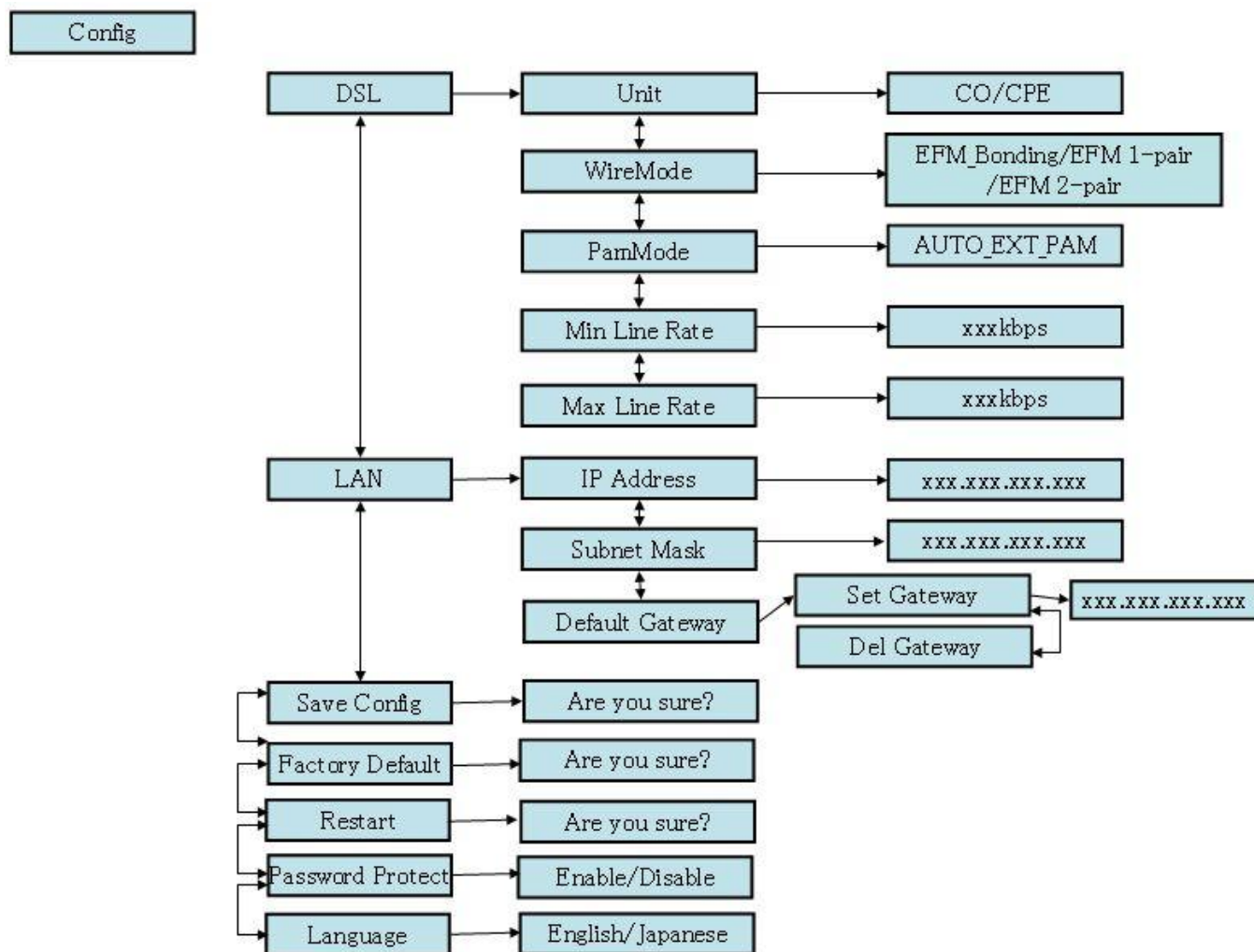
トップ画面からモデムにログイン後、最初に選択できる項目の一つが Display（ヒョウジコウモク）です。この項目では、モデムに設定されている内容、およびモデムのステータスを確認できます。

英語メニュー

Display

日本語メニュー

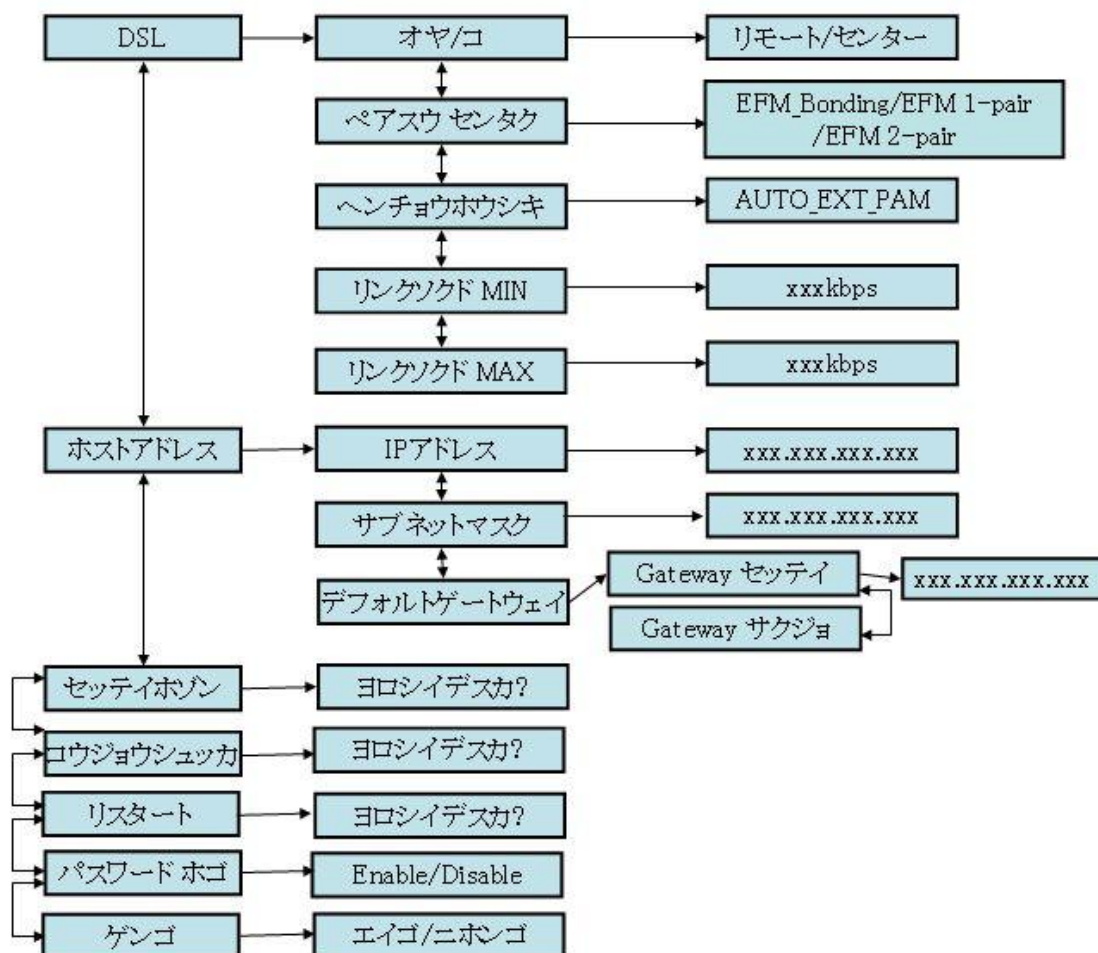
ヒョウジコウモク

7.3.3 設定画面

トップ画面からモデムにログイン後、最初に選択できる項目のもう一つが Config(セッテイコウモク)です。この項目では、モデムの各種設定や、設定の保存や初期化を行うことができます。

英語メニュー

※LCD パネルを使用して工場出荷時の状態に戻した場合、設定終了のメッセージは、CUI 上の画面では以下の様に表示されます。

```
Saving Configuration...
Save Configuration OK!
```

← **再起動終了のメッセージ**

日本語メニュー

※LCD パネルを使用して工場出荷時の状態に戻した場合、設定終了のメッセージは、CUI 上の画面では以下の様に表示されます。

```
Saving Configuration...
Save Configuration OK!
```

← **再起動終了のメッセージ**

8 製品仕様

項目		仕様
製品名		ABiLINX 2502T
伝送方式		ITU-T G.991.2-2003(SHDSL.bis)
伝送速度		192kbps～11328kbps 64kbps 単位で設定可能
使用周波数帯域		0kHz～2275.2kHz ※伝送方式によって帯域が異なります
最大フレーム長		1532byte(VLAN タグ含む)
インタフェース	Ethernet	RJ-45 10/100BASE-TX x4 オート MDI/MDI-X、オートネゴシエーション
	DSL	RJ-11 x1
	Console	RS-232 x1
寸法		(W)210×(H)43.5×(D)200mm （突起部含まず）
重量		825g (本体のみ)
電源		AC 100～240V 50/60Hz
最大消費電力		7.2W
動作温度		0～40℃
動作湿度		5～90%RH （結露なきこと）
保存温度		-20～+70℃
保存湿度		5～90%RH （結露なきこと）
認定		VCCI Class B、RoHS、WEEE、CE Marking、PSE
製品保証期間		1 年間
付属品		AC アダプタ×1 RJ-11 ケーブル×1 RJ-45 ケーブル×1

※ご使用いただく前に本体と付属品を確認してください。万一、不足の品がありましたら、お手数ですがお買い上げの販売店までご連絡ください。

※付属の AC アダプタは本製品専用です。他の機器には接続しないでください。また、付属品以外の AC アダプタを本製品に接続しないでください。

9 よくあるトラブルとその対応について

9.1 モデムの電源が入らない

■ 各コネクタとケーブルが正しく接続されていることを確認してください。
- モデムの電源端子と AC アダプタとの接続
- AC アダプタと AC 電源ケーブルとの接続
- AC 電源ケーブルと電源との接続

■ 適切な電圧が供給されているかを確認してください。
（本製品付属の AC アダプタの入力電圧は、AC 100-240V・47-63Hz に対応しています。）

9.2 SHDSL リンクが確立しない

■ 各コネクタとケーブルが正しく接続されていることを確認してください。

■ モデムの CO（親機）・CPE（子機）の設定が正しいかを確認してください。この設定は前面パネルの LCD を参照することで識別することができます。CO 同士、CPE 同士では SHDSL リンクを確立することができません。

■ 前面パネルにある DSL ランプが定期的に点滅しており、10 分以上点滅の速度に変化が見られない場合、対向のモデムを認識できていません。各コネクタとケーブルの接続、モデムの設定に問題があるか、または、使用している回線に問題が発生している可能性があります。
（対向のモデムとネゴシエーションをしている間、DSL ランプは高速に点滅します）

■ 複数ペア（ボンディング）を使用している場合、特にケーブルの接続を確認してください。それぞれの回線で配線が正しく接続されているかを確認してください。

■ サージプロテクター（避雷器）が設置されている場合、取り外してからリンクを確認してください。SHDSL が使用する周波数帯域をカットしている可能性があります。

9.3 SHDSL リンクが安定しない

■ 平ケーブル、カッドケーブルを使用した場合、ノイズの影響を受けやすくなります。ツイストペアケーブル以外は使用しないでください。

■ 電源ラインから発生するノイズや、電話回線から侵入するノイズ（電磁雑音）が原因で、SHDSL リンクが安定しない可能性があります。ノイズフィルタ等によるノイズ対策のご検討をお勧めします。

■ 芯線の径が大きいケーブル、シールドされているケーブルを使用する。また、回線分岐（ブリッジタップ）を減らすことで改善する可能性があります。

■ SHDSL リンクが安定しない、またはリンクに時間がかかる場合、リンク速度の最大値を下げることで改善する可能性があります。

9.4 Ethernet リンクが確立しない

■ 各コネクタとケーブルが正しく接続されていることを確認してください。

■ モデムとのネゴシエーション設定が合っていない可能性があります。接続する端末とモデムのネゴシエーションの設定、を確認してください。初期設定は、オートネゴシエーションです。

■ Ethernet ポートが無効になっている可能性があります。モデムの設定を確認してください。

9.5 落雷・瞬断による機器の不具合について

■ 雷サージや瞬断により、使用する機器の動作に不具合を及ぼす可能性があります。サージ保護が可能なUPS 等での対策をお勧めします。

10 製品保証

◆ 故障かなと思われた場合には、弊社カスタマサポートまでご連絡ください。

1） 修理を依頼される前に今一度、この取扱説明書をご確認ください。
2） 本製品の保証期間内の自然故障につきましては無償修理させて頂きます。
3） 故障の内容により、修理ではなく同等品との交換にさせて頂く事があります。
4） 弊社への送料はお客様の負担とさせて頂きますのでご了承ください。

初期不良保証期間：
ご購入日より **3ヶ月間**（弊社での状態確認作業後、交換機器発送による対応）

製品保証期間：
ご購入日より **1年間**（お預かりによる修理対応）

◆ 保証期間内であっても、以下の場合は有償修理とさせて頂きます。（修理できない場合もあります）

1） 使用上の誤り、お客様による修理や改造による故障、損傷
2） 自然災害、公害、異常電圧その他外部に起因する故障、損傷
3） 本製品に水漏れ・結露などによる腐食が発見された場合

◆ 保証期間を過ぎますと有償修理となりますのでご注意ください。

◆ 一部の機器は、設定を本体内に記録する機能を有しております。これらの機器は修理時に設定を初期化しますので、お客様が行った設定内容は失われます。恐れ入りますが、修理をご依頼頂く前に、設定内容をお客様にてお控えください。

◆ 本製品の故障に起因する損害や機会の損失については補償致しません。

◆ 修理期間中における代替品の貸し出しは、基本的に行っておりません。別途、有償サポート契約にて対応させて頂いております。有償サポートにつきましてはお買い上げの販売店にご相談ください。

◆ 本製品の保証は日本国内での使用においてのみ有効です。

製品に関するご質問・お問い合わせ先

ハイテクインター株式会社
カスタマサポート
TEL 0570-060030
E-mail support@hytec.co.jp
受付時間 平日 9:00～17:00